

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL**  
**INSTITUTO DE MATEMÁTICA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* EM EDUCAÇÃO**  
**MATEMÁTICA**

**ELAINE CRISTINA BRAGA OVANDO**

**SOBRE UM PROCESSO DE ELABORAÇÃO DE PROPOSTAS DE  
TRABALHO DE MATEMÁTICA PARA O ENSINO FUNDAMENTAL**

CAMPO GRANDE - MS

2017

ELAINE CRISTINA BRAGA OVANDO

**SOBRE UM PROCESSO DE ELABORAÇÃO DE PROPOSTAS DE  
TRABALHO DE MATEMÁTICA PARA O ENSINO FUNDAMENTAL**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Curso de Mestrado em Educação Matemática da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, como requisito para a obtenção título de Mestre em Educação Matemática.

Orientador: Prof. Dr. João Ricardo Viola dos Santos

CAMPO GRANDE – MS

2017

ELAINE CRISTINA BRAGA OVANDO

**SOBRE UM PROCESSO DE ELABORAÇÃO DE PROPOSTAS DE TRABALHO DE  
MATEMÁTICA PARA O ENSINO FUNDAMENTAL**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Curso de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Educação Matemática, da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, como requisito para obtenção título de Mestre em Educação Matemática.

Orientador: Prof. Dr. João Ricardo Viola dos Santos

Campo Grande, MS, 15 de agosto de 2017

COMISSÃO EXAMINADORA

---

Prof. Dr. João Ricardo Viola dos Santos  
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

---

Profa. Dra. Pamela Emanuelli Alves Ferreira  
Universidade Estadual de Londrina

---

Prof. Dra. Edilene Simões Costa dos Santos  
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

*A todos que acreditavam que um dia chegaria aqui, obrigada esse foi o combustível que me deu forças para que eu concluísse mais uma etapa.*

*Ao meu namorado Marcelo, minhas asas  
quando percebo que perdi o chão.*

*Aos meus filhos Ana Luiza, João Pedro e  
Luiz Felipe, motivos das minhas lutas e  
de todas as minhas alegrias.*

## AGRADECIMENTO

É com muita alegria que reservo esse espaço para explicitar toda minha gratidão às pessoas que fizeram parte desse processo o qual estou concluindo. Foram muitos momentos aos quais ficarão guardados na minha memória.

- ✓ A Deus, que me concedeu a vida, que me deu um mundo cheio de cores e perfeições, que me concedeu a graça de ser mãe dos meus filhos e agora dos meus pais.
- ✓ Ao meu pai Edgard Ovando por ter me ensinado que a vida acontecia além da cozinha da minha casa.
- ✓ À minha mãe Maria Aparecida Braga Ovando, a dona *Cida*, que me ensinou que a vida acontecia em quatro estações.
- ✓ Às minhas, meio filhas, minhas irmãs Edervania e Mayara a quem muito ensinei e aprendi.
- ✓ Aos meus sobrinhos Matheus e Ludimila pelo infinito amor.
- ✓ À minha sogra Dalva, pelas palavras de incentivo.
- ✓ Às minhas cunhadas Marta e Marcia pela torcida do: Vai que é sua! Isso mesmo!
- ✓ À minha filha Ana Luiza, minha companheira de todas as horas, minha amiga, confidente e conselheira.
- ✓ À Letícia, filha que gerei no coração, obrigada por achar que foi eu quem te “inspirou” para a sua escolha profissional: A docência.
- ✓ Ao Prof. Dr. João Ricardo Viola dos Santos, que acreditou que eu conseguiria, que me acolheu de forma muito especial e que emanou pensamentos positivos nos momentos em que mais precisei. Obrigada por ter aceito a aventura de trabalhar comigo.
- ✓ À professora Dra. Pâmela Emanuelli Alves Ferreira pelas contribuições nesse trabalho.
- ✓ À professora Prof. Dr<sup>a</sup>. Edilene Simões Costa dos Santos, pelas contribuições nesse trabalho.
- ✓ À Jhenifer pelo carinho, amizade, amor, e inúmeros bons sentimentos que compartilhamos, por mais que eu tente não conseguirei expressar todos esses sentimentos, acredito que faltariam palavras.
- ✓ Ao meu irmão de orientação Pedro, pelo incentivo e momentos de descontração.
- ✓ Ao Cleiton Ramos um parceiro de eventos, obrigada pelos momentos e descontração e pela atenção.
- ✓ À Larissa e ao Denis, instrumentos de Deus na minha vida.

- ✓ Ao Edivagner pelas palavras de conforto e incentivo.
- ✓ Ao Júlio pelos puxões de orelha e pelos abraços.
- ✓ Ao Magno pela presença que transmite paz e serenidade.
- ✓ Aos meus eternos alunos Ivan Lucas Tomquelski Vieira, Leonardo Lescano Neves, Maria Eduarda Ribas de Jesus e Renan S. A. Ogiwara pelo carinho, amizade e, principalmente, por me fazerem acreditar que faço a diferença nesse mundo.
- ✓ Aos amigos do mestrado (Matheus, Florisval, Liana, Relicler, Ivanete) pelos momentos de descontração e pela ajuda durante as minhas refeições quando me encontrava quase que impossibilitada.
- ✓ À todos os meus professores da Educação Básica e Superior pelo empenho e dedicação, sem vocês eu não estaria aqui.
- ✓ Ao FAEM pelas muitas contribuições.
- ✓ Aos professores do PPGEdumat que muito contribuíram na minha formação e sempre estarão nas minhas lembranças.
- ✓ Aos professores do GT 2015 (Adriana, Aparecida, Edivagner, Fernanda, Sara, Simone, Shirley, Rosa Neiva), sem vocês esse trabalho não teria toda essa essência.

A todos minha GRATIDÃO.

OVANDO, E. C. B. **Grupo de trabalho**: uma possibilidade de se pensar em formação continuada Dissertação (Educação Matemática) 2017. 118 fls. Campo Grande-MS: Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS.

## RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo investigar aspectos de um processo de elaboração de propostas de trabalho em um Grupo de Trabalho, com professores que ensinam matemática. A pesquisa é de cunho qualitativo e o referencial teórico-metodológico que alicerçou o trabalho foi o Modelo dos Campos Semânticos, o qual possibilitou fazer uma leitura plausível dos aspectos do processo de elaboração. Os dados foram produzidos por meio de gravações em vídeo e áudio de sete encontros do Grupo de Trabalho. Esses áudios e vídeos deram possibilidades de produzir fragmentos, trechos, diálogos de professores que se colocaram em discussões na elaboração das propostas de trabalho. A análise foi realizada em dois movimentos: 1) um movimento descritivo, no qual se apresentam as principais características, elementos e aspectos da dinâmica e das atividades realizadas em cada um dos encontros; 2) um movimento analítico no qual se construiu cinco aspectos desse processo de elaboração de propostas de trabalhos pelos professores, sendo eles: dificuldades na escrita de um texto sobre o processo de elaboração; discussão, implementação de propostas de trabalho para sala de aula; a dinâmica de elaboração das propostas, no GT implicou em indícios de mudanças / transformações nas práticas pedagógicas dos professores; professores discutem / analisam / problematizam / elaboram propostas de trabalhos uns com os outros; professores implementam atividades das propostas dos colegas em suas aulas; e, discussões para além do conteúdo matemático, bem como para além dos processos de ensino e de aprendizagem. As principais considerações do trabalho são de que os professores no GT vivenciaram diferentes situações, realizaram diversos movimentos e construíram diálogos e discussões no processo de elaboração de propostas de trabalhos. Estar juntos, compartilhar vivências (das mais variadas) e tentar outras possibilidades para as salas de aulas são movimentos característicos dos professores desse Grupo de Trabalho.

**Palavras-Chave:** Educação Matemática. Grupo de Trabalho. Análise da Produção Escrita. Modelo dos Campos Semânticos.

OVANDO, E. C. B. **Working group:** a possibility to think about continued training. Thesis (Master in Mathematics Education) 2017. 119 fls. Campo Grande – MS: Federal University of Mato Grosso do Sul. 2017.

## ABSTRACT

This work aims to investigate aspects of a process of elaboration of work proposals in a Working Group, with teachers who teach mathematics. Our research is qualitative and the theoretical and methodological framework that underpinned this work was the Semantic Fields Model, which enabled us to make a plausible reading of the aspects of the elaboration process. Our data were produced through video and audio recordings of seven meetings of the Working Group. These audios and videos gave us the opportunity to produce fragments, excerpts, and dialogues of teachers that were involved in discussions in the preparation of the proposals for work. Our analysis was carried out in two movements: 1) a descriptive movement, in which we present the main characteristics, elements and aspects of the dynamics and activities performed in each one of the meetings; 2) an analytical movement in which we construct five aspects of this process of elaborating proposals of works by the teachers, being: difficulties in writing a text about the elaboration process; Discussion, implementation of work proposals for the classroom; The dynamics of elaboration of the proposals in the WG implied in signs of changes / transformations in the teachers' pedagogical practices; Teachers discuss / analyze / problematize / draft work proposals with each other; Teachers implement peer group activities in their classrooms; And discussions beyond mathematical content, as well as beyond teaching and learning processes. The main considerations of this work are that the teachers in the WG experienced different situations, made several movements, and built dialogues and discussions in the process of preparing proposals for work. Being together, sharing experiences (of the most varied) and trying other possibilities for the classrooms are typical movements of the teachers of this Working Group.

**Key-word:** Model of Semantic Fields. Working Group, Analysis of Written Production.

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1: Atividade de triângulos.....</b>	<b>60</b>
<b>Quadro 2: Atividade com operação de multiplicar .....</b>	<b>61</b>
<b>Quadro 3: Problema de divisão .....</b>	<b>62</b>
<b>Quadro 4: Problema de divisão 2.....</b>	<b>62</b>
<b>Quadro 5: Problema de divisão 2.....</b>	<b>64</b>
<b>Quadro 6: Atividade problema com palitos .....</b>	<b>64</b>
<b>Quadro 7: Atividade problema com palitos 2.....</b>	<b>65</b>
<b>Quadro 8: Problema de divisão 3.....</b>	<b>67</b>
<b>Quadro 9: Problema de divisão 4.....</b>	<b>67</b>
<b>Quadro 10: Atividade problema .....</b>	<b>70</b>
<b>Quadro 11: Problema material dourado .....</b>	<b>75</b>
<b>Quadro 12: Problema das parcelas .....</b>	<b>89</b>
<b>Quadro 13: Problema dos palitos e triângulo .....</b>	<b>95</b>

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1: Membros do GT- 2016 .....</b>	<b>43</b>
<b>Tabela 2: Grade curricular de Matemática 2013 .....</b>	<b>44</b>
<b>Tabela 3: Grade Curricular de Matemática - 2015.....</b>	<b>45</b>
<b>Tabela 4: Temáticas e dinâmicas escolhidas pelos professores para o GT 2015 .....</b>	<b>45</b>
<b>Tabela 5: Temáticas dos Encontros .....</b>	<b>47</b>

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1: Diagrama de espaço comunicativo .....</b>	<b>25</b>
<b>Figura 2: Retratando a compreensão do aluno .....</b>	<b>26</b>
<b>Figura 3: Representação da leitura do aluno e do professor .....</b>	<b>27</b>

## SUMÁRIO

<b>1 COMO CHEGUEI ATÉ AQUI .....</b>	<b>14</b>
<b>2 UMA DISCUSSÃO SOBRE O MODELO DOS CAMPOS SEMÂNTICOS .....</b>	<b>22</b>
<b>3 UMA DISCUSSÃO SOBRE FORMAÇÃO DE PROFESSORES: GRUPO DE TRABALHO E POTENCIALIDADES DA ANÁLISE DA PRODUÇÃO ESCRITA .....</b>	<b>28</b>
3.1 GRUPO DE TRABALHO COMO ESPAÇO DE FORMAÇÃO .....	29
3.2 POTENCIALIDADES DA ANÁLISE DA PRODUÇÃO ESCRITA NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES.....	38
<b>4 CAMINHOS TRILHADOS: UMA DISCUSSÃO DE NOSSA ESTRATÉGIA METODOLÓGICA .....</b>	<b>41</b>
4.1 O PROJETO.....	42
4.1.1 O GT de 2015.....	42
4.2 PRODUÇÃO DOS NOSSOS DADOS.....	49
<b>5 SOBRE UM PROCESSO DE ELABORAÇÃO DE PROPOSTAS DE TRABALHO .....</b>	<b>52</b>
5.1 ENCONTRO 0.....	53
5.2 ENCONTRO 1.....	53
5.3 2º ENCONTRO.....	57
5.4 3º ENCONTRO.....	60
5.5 4º ENCONTRO.....	66
5.6 ENCONTRO 5.....	72
5.7 ENCONTRO 6.....	73
5.8 ENCONTRO 7.....	81
5.9 UMA ANÁLISE DO PROCESSO DE ELABORAÇÃO DE PROPOSTAS DE TRABALHOS .....	83
5.9.1 Dificuldades na escrita de um texto sobre o processo de elaboração, discussão, implementação de propostas de trabalho para sala de aula. ....	84
5.9.2 A dinâmica de elaboração das propostas no GT implicou em indícios de mudanças nas práticas pedagógicas dos professores.....	88
5.9.3 Professores discutem/analisa/m/problematiza/m/elabora/m propostas de trabalhos uns com os outros.....	94
5.8.4 Professores implementam atividades das propostas dos colegas em suas aulas. ....	98
5.8.5 Discussões para além do conteúdo matemático, bem como para além dos processos de ensino e de aprendizagem. ....	99
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>106</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>110</b>

## **1 COMO CHEGUEI ATÉ AQUI**

Aqui conto um pouco da minha história para que você possa “viajar” comigo. Sou Elaine Cristina Braga Ovando, professora, filha de Edgard Ovando, um encanador, e Maria Aparecida Braga Ovando, uma mulher do Lar. Meu pai estudou até o 2º ano primário e minha mãe cursou o Ensino Médio completo. Nasci no ano de 1976, na cidade de Maracaju-MS, onde vivi por 5 anos, depois mudamos para Sidrolândia – MS, mais conhecida como pérola do planalto, hoje com pouco mais de 55 mil habitantes. Nessa cidade fui criada e dei início a minha vida escolar. Estudei todo Ensino Fundamental e Médio em escolas públicas.

Moramos em Sidrolândia durante 21 anos e foi lá que dei início a minha carreira profissional. No ano de 2000, mudamos para São Gabriel do Oeste, onde trabalhei em escolas públicas e particulares por um período de 4 anos; foi um tempo de muito aprendizado.

Dei início a minha vida escolar no ano de 1982, na pré-escola, no qual estudei na Escola Municipal Pedro Aleixo, Sidrolândia – MS. Lá, também, concluí meu Ensino Fundamental I. Como na época Sidrolândia estava em fase de expansão, o Governo do Estado construiu uma escola estadual próxima à minha casa, no mesmo bairro, Escola Estadual Professora Catarina de Abreu. Fui uma das primeiras alunas a serem matriculadas nessa escola e foi nela que concluí meu Ensino Fundamental, no ano de 1990.

Por volta dos meus 16 anos, iniciei o Ensino Médio na Escola Estadual Sidrônio Antunes de Andrade, escola que leva o nome do fundador da cidade. Foi nesse período de Ensino Médio, que acabei tendo a oportunidade de me tornar professora particular. Como eu tinha uma vizinha professora, ela me perguntou se eu não tinha o interesse de dar aulas de reforço para os alunos dela. Por gostar muito de ensinar meus colegas de sala, abracei a causa e me tornei professora particular. Acredito que essa situação foi o que fortaleceu mais ainda minha escolha profissional.

Quando cheguei à faculdade logo fui convidada para dar aula em uma escola estadual de MS, Escola Sidrônio Antunes de Andrade, na qual conclui Ensino Médio. Essa experiência abriu meus olhos para aprender viver com as diferenças, as dificuldades enfrentadas

por professores e por alunos. Aprendi a olhar o outro e considero esse aprendizado como algo muito precioso que está comigo nesses 22 anos enquanto professora da Educação Básica.

Olho para meus alunos não somente como estudantes, mas como pessoas que tem uma vida fora da minha sala de aula; procuro sempre ouvi-los, pois acredito que eles sempre acrescentam nas minhas aulas. Não começo um assunto sem antes consultá-los; acredito, que o “*legal*” para mim, é que eu consigo falar de coisas que a eles interessam, que vão ao encontro dos conteúdos a serem trabalhados. Acredito que esse meu comportamento deu-se com o nascimento dos meus filhos, fato que me ajudou olhar para o mundo de um jeito muito diferente.

Nessas minhas duas décadas de profissão, guardo recordações preciosíssimas. Lembro-me como se fosse hoje meu primeiro dia em uma sala de Ensino Médio. Foi no dia 13 de março de 1996, no período noturno. Entrei na sala toda trêmula, pois percebi que muitos de meus alunos foram colegas de escola ou pais de colegas.

Durante esse tempo me coloquei em vários movimentos. Fui professora de Ensino Médio durante 12 anos, passei por escolas da rede pública e privada; trabalhei com diversos tipos de materiais didáticos; fui (e atualmente sou) professora do ensino fundamental, etapa que me proporciona muito aprendizado.

Em 2008, fui aprovada no concurso da Rede Municipal de Educação de Campo Grande-REME, para os anos finais do fundamental. A partir disso, foquei mais meus olhares para minhas práticas de sala de aula, questionando o tempo todo se estava ou não no caminho certo. O que mais me convidou / incentivou a permanecer no ensino fundamental foi o 6º ano, pois os alunos sempre me levavam a fazer reflexões que acredito hoje ter se tornado bem importante na minha constituição enquanto professora. Para que eu pudesse entrar na sala e dar meu “*recado*”, sempre me inspirei muito em meus professores.

Durante todos esses anos, muitas vezes, me senti incomodada, pois trabalhava tantas horas elaborando e corrigindo inúmeros exercícios que propunha e não obtinha bons resultados. Minhas reflexões foram ao encontro de olhar meus alunos de um jeito diferente. Quem são meus alunos? Quais são suas histórias? Do que eles gostam? Sempre digo que para ensinarmos é necessário primeiro colocar o aluno no útero e gerá-lo, literalmente no sentido da expressão; prepará-lo para o nascimento, trazê-lo para a vida, olhar para ele e dizer: *você é meu*.

Mostrar que ele não está ali somente para aprender, mas, também para ensinar. Nesse processo todos somos alunos e professores uns dos outros.

Olhando para esse percurso que fiz de minha vida profissional, o que vem à minha mente são as primeiras brincadeiras que despertaram em mim o desejo de me tornar professora. Brincávamos, minha prima, a vizinha dela e eu, de “Escolinha”. Adivinhem quem era a professora? Eu mesma. O tempo foi passando e a escola do faz de conta não se tornou uma ideia, outrora empregada em uma brincadeira de criança. Para mim, ela se tornou algo muito sério, que exigia muito de mim, um sonho que então passei almejar no seu concreto.

No ano de 2013, eu estava professora regente e coordenadora do Laboratório de Ensino de Matemática, numa escola da Educação Básica de Campo Grande, MS. Eu atendia da pré-escola ao 9º ano e vivia muitos conflitos em minha profissão. Tinha vontade de me colocar de forma diferente, sentia necessidade de melhorar em algo. Nesse período, fui convidada a participar de um “curso” intitulado: “Análise da Produção Escrita como Oportunidade para o Desenvolvimento Profissional de Professores que Ensinam Matemática” (naquele momento eu via como um curso).

Começamos o “curso”, no mês de setembro, éramos oito participantes, entre estudantes e professores da Educação Básica. A primeira sensação era de que esperava um curso, no qual o professor chegava, falava daquilo que o mesmo teria como proposta, nós nos apropriaríamos das discussões e depois retornaríamos para nossas casas, com a sensação de que realizei o primeiro dia do curso. Entretanto, a forma como o tal “curso” foi conduzido me intrigou muito. Nós falávamos o tempo todo, éramos convidados a falar e contar sobre nossa prática e isso me deixou confortável, fez com que eu tivesse vontade de retornar e estar ali sempre.

Foi então que percebi que não se tratava de um curso com apostilas, vídeos a serem assistidos, com um ambiente no qual deveríamos, em outros horários, postar atividades e depois sermos avaliados. Éramos um grupo, o qual chamávamos de Grupo de Trabalho (GT), onde a forma de nos colocarmos em sala, para mim, já era muito diferente; sentávamos em círculo, um trabalho que promovia discussões.

A dinâmica do Grupo de Trabalho de 2013 foi bastante relevante, para que eu pudesse estabelecer minha permanência nesse contexto, pois sempre havia uma proposta voltada para uma ação dos professores. No meu caso, por exemplo, eu me prontifiquei em aplicar uma atividade em uma de minhas salas de aula, para depois trazê-la para discussão no grupo. Na época, as vivências no GT faziam suscitar em mim outros olhares, voltados para minha sala de aula. Essa foi minha primeira participação em um Grupo de Trabalho.

Após minha participação do GT de 2013, fui convidada, no ano de 2014, a participar de um Grupo de Pesquisa e Desenvolvimento em Educação Matemática, chamado Grupo de Formação, Avaliação e Educação Matemática (FAEM)<sup>1</sup>. Neste ano, também fui convidada a participar de um trabalho de mestrado da professora Jhenifer Silva, *ASPECTOS DA PRÁTICA PROFISSIONAL DE DUAS PROFESSORAS QUE ANALISAM PRODUÇÕES ESCRITAS EM MATEMÁTICA*, no qual Jhenifer investigou a prática de uma professora do 6º ano do Ensino Fundamental II. Nessa fase, minha participação aconteceu durante o segundo semestre, pois a pesquisa foi realizada comigo. Ela se dirigia até a escola em que eu trabalhava e nossos encontros eram gravados em vídeo e áudio.

Essa experiência foi muito boa, pois acredito que passei a me preocupar com os enunciados a serem trabalhados em sala de aula, a forma de conduzir trabalhos em grupos e olhar para a importância de conversar com meus alunos por meio de suas produções. Percebi que ao nos aventurarmos nessa pesquisa, encontrei uma acadêmica cheia de vontade de saber como aconteciam as coisas por trás daquela porta, fazendo uso de outro olhar, o de professora.

Nesse movimento, percebi que muito aprendemos uma com a outra, pois ela era muito ousada e corajosa, o que eu precisava. Eu tinha a experiência da sala de aula, um modo de tratar e olhar para meus alunos. Esses meses foram inesquecíveis para mim, pois a pesquisa foi só o começo daquilo que pouco tenho: AMIZADE. Construimos atividades propostas e pensadas por nós duas e estruturadas no interior do FAEM.

Em 2014, também cursei duas disciplinas no PPGEdumat- Programa de Pós Graduação em Educação Matemática da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul: Análise

---

<sup>1</sup> Para mais informações: [www.faem.com.br](http://www.faem.com.br)

da Produção Escrita e Narrativas e Educação Matemática. Foram vivências importantes, pois comecei a sentir como era fazer mestrado, a partir do convívio com os colegas do Programa.

Depois dessa minha participação em 2014, resolvi tomar coragem e ingressar no Programa de Mestrado em Educação Matemática da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS. Minha intenção, em princípio, era de melhorar minha prática profissional, mesmo sabendo das minhas limitações em relação ao meu processo de ensino e aprendizagem, sempre acreditei que esse desafio era para mim.

Hoje, percebo que o mestrado me fez enxergar muitas coisas de forma diferente, pois passei por processos que acredito terem contribuído fortemente para a desconstrução e construção de vários modos de pensar. Por um lado, tive processos dolorosos, como as minhas crenças, minha intenção de melhorar, que foi um dos motivos que me trouxe até aqui; a questão de filosofar e discutir religião, nossa! Essa sim, me tomou por inteira, sou católica praticante, e nunca havia pensado em coisas que são óbvias e que talvez por uma falta minha não havia pensado antes. Por outro, também tive outros processos dolorosos como o rompimento dos ligamentos do meu braço direito, a doença do meu pai que me ocupou por um tempo. Entretanto, nesses momentos eu tive o FAEM e o GT comigo dizendo que eu conseguiria e que tudo daria certo. E o “milagre aconteceu”! Superei esses momentos, afinal fazer mestrado, ter quatro filhos, cuidar de um pai idoso, não foi fácil, mas, como diz o ditado: quem tem um amigo tem um tesouro, eu não tenho um amigo, eu tenho o FAEM, mesmo que eu queria não consigo traduzir o que é o FAEM.

O mestrado para muitos, é um curso que dá possibilidade de mais uma titulação. Para mim, foi mais que isso, um aprendizado para minha vida, novas propostas de olhar diferente para todas as coisas que me rodeiam. Uma necessidade de busca constante para que eu pudesse aprender Língua Portuguesa, Redação, Sessões com Psicopedagoga. Enfim, esses dois anos me ofereceram encontrar outra Elaine que estava guardada dentro de mim.

Todo esse processo serviu para que eu pudesse olhar diferente para minha sala de aula. Acredito que minha prática também tenha sofrido algumas mudanças, não sei se foi para melhor ou para pior. Hoje, por conta dos GTs, carrego mais preocupações para minhas aulas: as situações problemas que irei trabalhar em sala de aula; os processos de preparo de minhas

aulas, os enunciados das situações problemas que trabalho em sala de aula. Tudo isso faço com mais cautela.

Nesse contexto, em uma tentativa / movimento de me colocar como uma pesquisadora, apresento minha pesquisa de mestrado com um olhar para o Grupo de Trabalho que muito contribuiu na minha constituição enquanto professora regente, pesquisadora, mãe, filha, Elaine. Minha pesquisa se constitui de: Uma criação, Um orientador, Um Grupo de Pesquisa, Palavras a serem escritas, Sentimentos, Ações e reações, Lágrimas, Minhas barreiras, Momentos de Êxtase...

Escrever essa dissertação foi um grande desafio, desde organizar meus pensamentos e ideias até colocá-las no papel; foi muito doloroso, pois eu precisava ter uma visão bem ampla do que eu escrevia e para quem eu estava escrevendo. Durante esse processo, diversos sentimentos vieram à tona, sendo o primeiro o da incapacidade, junto com ele as primeiras lágrimas desse percurso, depois o encorajamento e também o êxtase.

Me senti cega dentro de um mundo no qual percebia que os outros enxergavam coisas que estava longe das minhas possibilidades. Porém, eu tinha meu orientador, que a todo instante estava me guiando dizendo que eu conseguiria, e que era necessário que eu me enxergasse como pesquisadora dentro desse processo. Minha participação e minha aproximação com o Programa, nos últimos 3 anos, em específico nos projetos do FAEM, foi como professora e, de repente, tinha que me olhar como professora e pesquisadora. Que desafio!

Durante minha pesquisa, tive muitas emoções, senti o apoio por parte dos meus colegas do grupo de pesquisa, do meu orientador e principalmente da minha família, mas, o melhor dos apoios foi o dia, depois de muitas tentativas de escrita, que meu orientador devolveu meu texto e no e-mail, estava escrito assim:

Olá Elaine,

Segue seu artigo corrigido.

Melhorou muito!

Acho que vc deve continuar nessa direção para escrever sua dissertação

Nossa! Entrei em estado de êxtase, aquele dia nem consegui dormir. Nesse instante, passei a ter mais confiança e acreditar na fala do meu orientador: “Claro que você vai dar conta!” Foi a partir daí que comecei a falar sobre ela como parte de mim.

Minha pesquisa se insere em um projeto maior que tem como título *Análise da Produção Escrita como Oportunidade para o Desenvolvimento Profissional de Professores que ensinam Matemática*, em parceria com o Grupo de Estudo e Pesquisa em Educação Matemática e Avaliação (GEPEMA) da Universidade Estadual de Londrina. Esse trabalho tem como objetivo investigar aspectos de um processo de elaboração de propostas de trabalho em um grupo com professores que ensinam matemática.

Os dados de minha pesquisa foram produzidos em um GT que aconteceu em 2015, com professores da Educação Básica de escolas públicas de Campo Grande – MS. Esse GT foi continuação do GT de 2014, no qual professores trabalharam com produções escritas e produções em vídeos.

Realizamos encontros do GT numa das salas de aula do Programa de Pós Graduação em Educação Matemática, da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (PPGEumat / UFMS), cujas atividades se iniciaram no dia 4 de março e finalizaram no dia 5 de dezembro de 2015, em um total de 18 encontros, com tempo de duração de 3 horas e 30 minutos cada.

Durante os encontros, muitas coisas ficaram marcadas em mim: as inquietações da professora Luiza diante das suas salas, o olhar que ela teve antes e depois da execução da proposta dela, os questionamentos da professora Luiza em relação ao processo de ensino aprendizagem que aconteciam nas suas salas de aula, a forma como essa professora se interessa pelos seus alunos, a intenção de saber como eles resolviam essas atividades, como eles se comportavam em sala de aula. Outra marca deixada durante esse processo foi a atividade realizada no Laboratório de Ensino de Matemática, a forma como a professora Vívian relatou as dificuldades que encontrou ao desenvolver suas atividades, os improvisos que foram necessários para que a atividade fosse realizada. Quando a professora nos relatou fazer questionamentos, aos quais os alunos se colocaram a fazer tentativas de construir novos conhecimentos, comecei a entender como era o processo de me colocar como pesquisadora. E foi aí que meus conflitos foram desaparecendo, pois comecei a me colocar com uma atitude diferente, ora professora ora como alguém que olhava plausivelmente para os membros do GT.

A penúltima das minhas marcas, foi o quanto encontrei de apoio no meu orientador, que acreditou em mim e esperou o meu tempo; acredito que ele enxergava esse tempo, percebo hoje pelas suas falas que, de certa forma, me causava incômodo.

Para finalizar esse início falo de uma última marca, que deixei por último porque tenho um apreço muito grande: Modelo dos Campos Semânticos (MCS). Uma teorização que me ajudou a olhar para MUNDOS (sala de aula, vida pessoal, vida religiosa, família, bairro, cidade, país). Nesses 3 anos em contato com o MCS, percebi o quanto me encaixava nessa teorização, percebi na pesquisa da Jhenifer o quanto meu modo de olhar para meus alunos ia ao encontro do modelo, percebi que eu olhava para os processos de significado dos meus alunos e como eu queria entendê-los.

Escrever essa dissertação foi uma mistura de sentimentos, pois nunca havia pensado que escrever algo que se tornasse parte de mim fosse tão recompensador. Essa dissertação não é minha, ela é de todos os professores que ensinam matemática na REME. Hoje percebo o quanto sou um pouco de cada um desses colegas. Ela também é de minha família que, algumas vezes, entendeu e outras se colocou na tentativa de entender, minha vontade de ter me colocado nesse processo.

Aventurar-me nesses mares despertou em mim um olhar voltado para uma imensidão de situações de minha própria prática, pois, após as análises, percebi quantos aspectos, que nos envolveram durante o processo de elaboração ao qual nos colocamos, nos rodeiam, como a dificuldade da escrita, por exemplo. Poder contribuir com a Educação Matemática por meio dessa pesquisa foi uma felicidade muito grande e espero que essa pesquisa se torne uma fonte de pesquisa para outros pesquisadores.

Nessas circunstâncias e contextos, esse trabalho tem por objetivo investigar aspectos de um processo de elaboração de propostas de trabalho em um Grupo de Trabalho, com professores que ensinam matemática. Nosso principal referencial teórico-metodológico foi o Modelo dos Campos Semânticos, o qual possibilitou fazer uma leitura plausível dos aspectos do processo de elaboração.

## 2 UMA DISCUSSÃO SOBRE O MODELO DOS CAMPOS SEMÂNTICOS

[...] eu acho que a dificuldade em todas as áreas, adição, equação, fração estão aí, a gente pensa uma coisa, a gente entende que o aluno quis aquilo que eu queria que ele fizesse é tudo assim é tudo telefone sem fio [...]. (Prof<sup>a</sup> Luíza).

Os pressupostos teóricos-metodológicos dessa pesquisa tomam como referência o Modelo dos Campos Semânticos (MCS), uma teorização primeiramente formulada por Romulo Campos Lins (1992). O surgimento dessa teorização se deu nas mediações dos anos de 1986, com inquietações e questionamentos de Lins voltados para sala de aula. Dessa forma, ela começou a ganhar corpo quando Lins defendeu sua tese de doutorado: *A framework for understanding what algebraic thinking is*, que foi defendida no ano de 1992, onde apresentou as primeiras ideias do MCS. De lá para cá, muitas discussões do modelo. Muitas pesquisas já foram desenvolvidas tendo o MCS como pressuposto teórico, principalmente, as que foram desenvolvidas no interior do FAEM, ao longo desses 24 anos. Essa teorização não foi adotada somente por pesquisadores, mas também por professores. O modelo para Lins : “/.../ só existe na ação. Ele não é uma teoria para ser estudada é uma teorização a ser usada” (LINS 2012, p. 11).

Tomando o MCS como referência, tentaremos mostrar nosso olhar voltado para as nossas leituras e, nessa direção, mostrar nossa forma de enxergar mundos, tendo como base o modelo.

Para falarmos dessa teorização nos apoiaremos em suas noções: conhecimento, significado, objeto, interlocutor, comunicação e leitura plausível. Essas noções nos ajudarão a produzir e analisar nossos dados de pesquisa. Por meio dessas noções, discutiremos o contexto do GT, pois utilizaremos essas lentes para fomentar e embasar nossas discussões.

Dessa forma, temos que **conhecimento** para Lins (2012, p. 11), “/.../ consiste em uma crença-afirmação junto com uma justificação”.

O conhecimento para o modelo acontece quando o sujeito (eu, você) pensamos e enunciamos algo que acreditamos e afirmamos, entendemos que somos autorizados a dizer, pois, o enunciamos na direção de alguém (interlocutor: um ser cognitivo, não biológico).

Nessa teorização **objeto e significado** possuem certa dependência entre si, pois por exemplo, não posso falar de significado sem antes enunciar o objeto, constituo objeto a todo instante que produzo significado, quando falo de algo, produzo significados sobre esse algo (objeto). Para Lins (2012, p. 28): “Significado de um objeto é aquilo que efetivamente se diz a respeito de um objeto, no interior de uma atividade. O Objeto é aquilo para que se produz significado”.

Só há existência do objeto no processo de produção de significado se o mesmo for articulado. Para citar um exemplo, falo do cenário o qual me encontro nesse instante: a caneta que está sobre a minha mesa só passou a existir em um processo de significado, a partir do instante que falei dela. Então, o objeto caneta, embora a existência material dela esteja ali, ela só se constituiu, a partir do momento que eu mencionei a existência desse material no determinado lugar a qual se encontra e nesse processo passa-se a produzir significado sobre ela.

Para o MCS não se tem objeto sem antes ter uma produção de significado. Contudo, não se deve julgar o objeto, como menos importante, pelo fato de depender diretamente do significado (SILVA, 2014, p. 21).

Mas, o que seria produzir significado? Pode-se entender como produção de significado tudo o que conseguir e efetivamente dizer de um objeto. Para Lins (1997), produzir significados é falar a respeito de um objeto. Falar, escrever, gesticular, encenar, desenhar são ações, produções de significados.

Na fala da professora Luíza, citada como epígrafe nesse capítulo, pode-se conceituar a mesma como dificuldade de objeto, pois até o momento no qual eu não proferir sobre ela, a mesma não existiria, mas a partir do momento que eu falo sobre ela, passo a produzir significado. Assim, podemos compreender que a dificuldade poderia ser do aluno durante a aprendizagem ou, ao contrário, a dificuldade pode estar na professora ao ensinar, onde ela poderia falar das operações, as quais ela discute com seus alunos em sala de aula, sem falar das dificuldades encontradas.

A produção de significados referente à dificuldade pode ou não fazer sentido, ouvir a professora falar: “Eu acho que a dificuldade em todas as áreas, adição, equação, fração estão aí...”. Partindo desse ponto, nos deparamos com algo que acreditamos ser dito por alguém e que desse processo algo nos restará, pois, para uns acredita-se que a o professor tem dificuldade ao ensinar esses conteúdos aos seus alunos e, para outros, os alunos não conseguem aprender com

o que professor expõe em sala. Isso é o que chamamos de resíduo de enunciação, que define como algo que se depara e que acredita ter sido falado por alguém (LINS, 2012).

Para darmos continuidade, apresentamos a noção de espaço comunicativo que, no MCS, é uma alternativa para se pensar como duas pessoas supostamente se entendem em uma conversa. No MCS, um espaço comunicativo é constituído por: autor, texto e leitor. Para Lins (2012, p. 14) a relação entre os três elementos é da seguinte forma:

Quem produz uma enunciação é o autor. O autor fala sempre na direção de um leitor, que é constituído (produzido, instalado, introduzido) pelo o autor. Quem produz significado para um resíduo de enunciação é o leitor. O leitor sempre fala na direção de um autor, que é constituído (produzido, instaurado, instalado, introduzido) pelo o autor (LINS, 2012, p. 14).

Em um primeiro momento temos o seguinte diagrama:

Em um segundo momento, o diagrama seria desta forma:

Apenas existe texto quando temos autor. Não faz sentido, dentro do modelo, pensar em um texto sem pensar em um autor que lê o texto. Para melhor entendermos o esquema acima, mostraremos a primeira situação.

Olhando para o autor, que se coloca na ação de ler (seta) o texto (segundo posicionado), essa ação acontece na direção de (representação pontilhada) um leitor (terceiro colocado). Isso nos mostra que quando o autor fala, ele sempre fala na direção de alguém, constituindo um leitor o qual chamaremos de interlocutor, pois toda enunciação deve ser dirigida a alguém (um ser cognitivo).

Já o outro processo se mostra um pouco diferente:

Nesse caso, o leitor constitui sempre um autor e é em relação ao que esse “um autor” diria, que o leitor produz significado para o texto (que assim se transforma em texto). Dentro dos processos de produção de significado, o autor se constitui um autor, o processo de produção deixa claro, no pontilhado, instante em que se faz conceber o leitor. Incessantemente nos colocamos nas posições de o, um autor e o, um leitor.

A noção de **interlocutor** parte das discussões feitas do significado e do objeto. Para Lins (2012, p. 14): “O interlocutor é uma direção na qual se fala. Quando falo na direção de um interlocutor é por que acredito que este interlocutor diria o que estou dizendo e aceitaria/adotaria a justificação que me autoriza a dizer o que estou dizendo”

Esse processo que constitui o interlocutor nos remete à fala da professora Luíza: “[...] a gente pensa uma coisa, a gente entende que o aluno quis aquilo que eu queria que ele fizesse é tudo assim é tudo telefone sem fio [...]”.

O posicionar da professora Luíza, vai ao encontro com as discussões propostas por Lins sobre o interlocutor:

[...] é uma direção na qual se fala. Quando falo na direção de um interlocutor é por que acredito que este interlocutor diria o que estou dizendo aceitaria/adotaria a justificação que me autoriza a dizer o que estou dizendo (LINS, 2012, p. 19).

O interlocutor é um ser cognitivo, não um ser biológico; nesse caso, quando ela diz que pensa em algo, acredita-se que ela se refere aos conteúdos que está trabalhando em sala de aula e nesse processo a ansiedade do professor de que o aluno (ser cognitivo) esteja fazendo aquilo que está sendo proposto por ele e, de repente, o mesmo percebe que nada referente ao esperado aconteceu, essa situação é evidenciada pela própria fala, “é tudo telefone sem fio”, pois ela expressou em determinada direção e pensou que o aluno estivesse focado no mesmo rumo, percebendo-se assim que não houve um encontro. Portanto, processos como esses instituem um espaço comunicativo, aonde divergências e convergências acontecem a todo instante. Segue um diagrama que pode dar uma ideia de como acontece um espaço comunicativo:

**Figura 1: Diagrama de espaço comunicativo**

Fonte: Lins (1999, p. 83)

O quadro acima com o jogo de setas apresenta bem os processos encontrados na sala de aula. Quando o professor fala uma coisa (enuncia), pensa que o aluno está falando na mesma direção e, na verdade, ele (o aluno) está falando em outra direção, produzindo outros significados.

Para Lins (2012), o que se internaliza não é conteúdo, não são conceitos, e sim **legitimidades**, pois somos legitimados a todo instante. Na fala da professora Luiza, em relação ao aprendizado dos alunos, é bem evidente os processos de legitimidades. No processo de produção de conhecimento e significado, internalizar interlocutores e legitimidades, nos dá a possibilidade de antecipar uma legitimidade do que eu digo, sendo assim, diversos modos de produções podem ser constituídas dentro de um espaço comunicativo.

A legitimidade se estabelece dentro do **espaço comunicativo** que para Santos (2011) é:

Colocar-me em movimentos de produção de legitimidades é constituir crenças-afirmações junto com justificações na direção de interlocutores que acredito autorizariam (legitimariam) essas produções (SANTOS, 2011, p. 19).

É na perspectiva desses espaços comunicativos que nos colocamos a produzir modos legítimos de produções de significados.

Em meio a essas discussões nos colocamos (tanto como professores e pesquisadores) a ler processos de produção de significado. Deste modo, uma maneira de ler esses processos é por meio da leitura plausível, outra noção do MCS. Lins (1999) afirma que:

Toda tentativa de se entender um autor deve passar pelo esforço de olhar o mundo com os olhos do autor, de usar os termos que ele usa de uma forma que torne o todo de seu texto plausível (LINS, 1999, p. 93).

Em nossa dissertação fazemos uma leitura de processos de produções de significados de professores de matemática em um GT, em momentos de discussões, problematizações, quando eles inventaram e se reinventam nas produções das propostas, em suas angustias, alegrias, dificuldades, realizações.

Para representarmos o que foi expresso e que gerou nossa discussão sobre o modelo, apresentaremos algumas representações.

[...] Eu acho que a dificuldade em todas as áreas, adição, equação, fração estão aí ,a gente pensa uma coisa , a gente entende que o aluno quis aquilo que eu queria que ele fizesse é tudo assim é tudo telefone sem fio [...] (Profª Luíza).

**Figura 2: Retratando a compreensão do aluno**

Fonte: Lins (2012)

Essa imagem retrata bem o que a professora quis dizer com: “a gente pensa numa coisa, entende que o aluno quis aquilo que eu queria que ele fizesse”; fica demonstrado pela seta da horizontal, que demonstra o pensamento da professora, e as setas divergentes à direção que a professora e o aluno estão falando, cada um falando numa direção, que só saberão estar em direções diferentes quando se colocarem a conversar para tentar saber em que lugar estão. O espaço comunicativo do professor e do aluno se coloca num processo de interação onde compartilham interlocutores, a qual o professor pensa nos conteúdos, e ao transmiti-lo, ele acredita que o aluno está falando e pensando das mesmas coisas que ele (o professor), mas ao inserir o conteúdo, o aluno apresenta e demonstra o que realmente estava pensando, sendo completamente divergente com o a matéria em proposta em sala de aula.

Então o que explica o: “é tudo assim é tudo telefone sem fio”, é a nova leitura que apresentaremos.

### **Figura 3: Representação da leitura do aluno e do professor**

Fonte : Lins 2012

Possivelmente, fazer uma leitura plausível desse GT possibilite uma abertura maior para novas discussões, pois o que queremos é saber aonde esses professores estiveram durante todo esse processo, procurar entender como eles operaram nos seus processos de produções de significados, como enxergam e pensam sobre os processos de produção de significados de seus alunos. A ideia de analisar o GT fazendo uma leitura plausível, nos coloca a uma distância da concepção em olhar para erros e faltas, com isso, vamos procurar entender como os professores se movimentaram nos processos de elaboração de suas atividades.

O que queremos é fazer a leitura dos vídeos / áudios, a partir das falas dos professores, procurando fazê-las por meio de uma busca coerente, cautelosa, das suas falas e produzir significados para esses dizeres, na tentativa de entendê-los.

Diante de todo esse movimento, usamos essa teorização MCS, pois ela só existe em ação, não é uma teoria a ser estudada é uma teorização a ser usada, uma forma diferente de ver o mundo. Segundo Silva (2015), faremos tentativas de entender onde o outro está para que possamos assim chegar lá e olhar com o *mesmo* olhar do outro.

### **3 UMA DISCUSSÃO SOBRE FORMAÇÃO DE PROFESSORES: GRUPO DE TRABALHO E POTENCIALIDADES DA ANÁLISE DA PRODUÇÃO ESCRITA**

Como já dissemos (e repetimos aqui para ressaltar outras ideias), nossa pesquisa de mestrado se insere em um projeto maior intitulado: *Análise da Produção Escrita como Oportunidade para o Desenvolvimento Profissional de Professores que ensinam Matemática*, em parceria com o Grupo de Estudo e Pesquisa em Educação Matemática e Avaliação (GEPEMA) da Universidade Estadual de Londrina. O objetivo geral desse projeto é investigar potencialidades da análise da produção escrita para o desenvolvimento profissional de professores que ensinam Matemática.

Esse projeto teve início no ano de 2013 no interior do FAEM (Grupo de pesquisa em Formação, Avaliação e Educação Matemática), no qual outros três GTs foram constituídos e implementados, sendo que cada um se constitui em sua singularidade, em suas demandas, atividades e desafios. O GT é um espaço que oferece possibilidades para professores construírem outros modos de lidar com as produções dos alunos e outras leituras para suas demandas de sala de aula. O grupo oferece um espaço no qual os professores podem refletir sobre sua formação do professor, diante dos obstáculos, desafios e realizações. Desse modo, ao participar do GT o professor pode se colocar a pensar em sua prática de sala de aula.

Ao longo dos três anos de vigência do projeto maior foram constituídos os seguintes GTs:

- 1) GT de 2013, com participação de professores da rede municipal, estadual e particular. Nesse GT, foram tomadas produções escritas como mote para as discussões. Para mais detalhes consultar as dissertações de Wesley da Silva (2015) e Britto (2015);
- 2) GT de 2014 com participação de professores da rede municipal, estadual. Nesse GT, foram tomadas produções escritas e produções em vídeo como mote para as discussões. Para mais informações consultar a dissertação de Edivagner dos Santos (2016);

- 3) GT de 2014, com a participação de duas professoras que ensinam matemática. Uma da rede (eu, Elaine, que escrevo esta dissertação) e uma mestranda do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática. Para mais detalhes consultar a dissertação Jhenifer dos Santos (2016).
- 4) GT 2015, com a participação de professores da rede municipal, estadual. Muitos destes participaram do GT de 2014. Nesse GT, os professores tiveram como intenção discutir, elaborar, implementar e escrever sobre suas práticas pedagógicas. Parte deste grupo é o foco desta dissertação, em específico, aspectos de um processo de elaboração das propostas de trabalho.

O projeto maior como um todo foi desenvolvido tendo duas noções centrais: grupo de trabalho e potencialidades da análise da produção escrita. Em seguida, apresentamos algumas discussões sobre esses dois pilares que constituem nossa pesquisa de mestrado.

### 3.1 GRUPO DE TRABALHO COMO ESPAÇO DE FORMAÇÃO

A “qualidade” do ensino nas salas de aula de matemática da Educação Básica é uma preocupação, tanto para gestores quanto para professores. Com certeza, discutir essa “qualidade” se constitui em questionamentos que, possivelmente, não encontram respostas. O que afirmarmos é que, qualquer discussão a respeito de “qualidade” do ensino, coloca em cheque a formação de professores.

Ao assumir uma sala de aula, os professores levam consigo marcas adquiridas em seus processos de formação inicial, bem como em toda sua vida escolar. Por exemplo, quando assumi minha primeira sala de aula, eu aplicava listas com até 50 exercícios, pois meus professores na universidade faziam isso e tinha resultado. Se eu aprendi dessa forma, por que não funcionaria com meus alunos? Acreditamos que isso aconteça com a maioria dos professores que está em processo de formação.

A prática profissional de professores impõe desafios, sentimentos, inseguranças e muitos obstáculos. Diante disso, o professor de matemática sozinho em meio a essas circunstâncias fica encurralado, sem muitas estratégias para lidar com seus desafios. Trabalhar de forma solitária exige muito mais do profissional que, muitas das vezes, não consegue lidar com situações de sua sala de aula.

Nesse contexto propomos, então, a construção da noção de Grupos de Trabalho (GT), tomados como espaços formativos para professores que buscam discutir e problematizar situações de sala de aula. Apresentamos, então, uma discussão sobre comunidades investigativas (FIORENTINI, 2013), para depois apresentar nossas discussões sobre Grupos de Trabalho<sup>2</sup>. Nossa intenção é apresentar algumas características desses cenários nos quais professores trabalham em grupos.

Segundo Crecci e Fiorentini (2013, p. 145), de maneira abrangente:

[...] os grupos de estudo e pesquisa que têm como foco de análise de temas e problemas relativos à sua prática profissional, podendo utilizar ou desenvolver diferentes modalidades de análise sistemática da prática (CRECCI; FIORENTINI, 2013, p. 145).

Ainda segundo Crecci e Fiorentini (2013),

O surgimento de grupos colaborativos, no Brasil, envolvendo parceria entre professores universitários e professores da escola básica, tendo como foco de análise as práticas de ensinar e aprender na educação básica, é um fenômeno que surgiu a partir da década de 1990. Essa mudança de concepção das práticas de formação contínua de professores é decorrente, de um lado, de que a prática profissional é complexa e que não pode ser concebida como um campo de aplicação das teorias e estudos acadêmicos (GERALDI et al., 1998, PIMENTA; GHEDIN, 2006, LÜDKE et al., 2006) e, de outros, do reconhecimento de que os professores da escola básica produzem conhecimento sobre a prática, podendo esse processo ser catalisado mediante colaboração dos formadores da universidade (CRECCI; FIORENTINI, 2013, p. 10).

O trabalho em grupo com professores possibilita desenvolver diferentes tipos de estratégias e discussões às quais podem ser implementadas em salas de aula. Esse trabalho pode oferecer para os professores um desenvolvimento profissional, que segundo Rocha e Fiorentini,

[...] o concebemos como um processo contínuo que se estende ao longo de toda sua vida pessoal e profissional, tendo início antes de ingressar na licenciatura e que “acontece nos múltiplos espaços e momentos da vida de cada um, envolvendo aspectos pessoais, familiares, institucionais e socioculturais (*apud* CRECCI; FIORENTINI, 2013, p. 146).

Os professores estão em um constante processo de desenvolvimento profissional que, muitas vezes, é sucumbido pelo excesso de trabalho, pelas rotinas sem muitas reflexões,

---

<sup>2</sup> Ressaltamos que não estamos, neste trabalho, tomando como referência essas discussões a respeito de comunidades investigativas. Elas servem, e muito, como um espaço de diálogo para pensarmos o Grupo de Trabalho.

pelas obrigações burocráticas, que a todo o momento eles têm que cumprir. Frente a essas demandas, Fiorentini (2013) afirma que em grupos com professores de matemática possuem:

[...] um compromisso mútuo entre os participantes de construir um espaço conjunto, que seja ao mesmo tempo agradável e produtivo de estudo e investigação, e livre para construir as agendas de trabalho e estudo de interesse comum (FIORENTINI, 2013, p. 11).

Um modo de construir grupos com professores, com a intenção oferecer espaços para o desenvolvimento profissional daqueles que participam destes grupos, é a ideia de Comunidades Investigativas (CRECCI; FIORENTINI, 2013).

Uma comunidade investigativa se constitui de compromissos entre os membros dessa comunidade, que se volta para uma prática conjunta de interesses que os mesmos possuem. Desse modo, percebemos o quanto esse movimento faz com que os membros participantes se unam interesse em comum, no qual os olhares se voltem para o que se ensina, para como essa prática desenvolvida por essa comunidade possa ser desenvolvida.

Nesse bojo, percebemos que ao buscar saber como acontecem em outras comunidades, nos deparamos com uma quase fusão da comunidade investigativa com a comunidade chamada prática; percebemos isso ao assistir um vídeo de uma palestra do professor Dario Fiorentini, no Seminário P3M, Conferência “Aprendizagem profissional e participação em comunidades investigativas”, que aconteceu na cidade de Lisboa – Portugal. Nesse seminário, ele fala que quando comunidade escolar e a acadêmica (Formadores e Licenciados) se colocam a uma comunidade fronteira eles se reúnem para: falar, compartilhar, refletir e escrever sobre a prática pedagógica em educação matemática nas escolas.

Nesse movimento percebemos o desenvolvimento de uma postura investigativa, a partir da qual diferentes segmentos (comunidades fronteira) se reúnem e se colocam a processos de investigação de práticas, que acabam olhando para o que se ensina e o que se aprende na escola.

Ao se colocarem nessa dinâmica, os professores podem se desenvolver profissionalmente pelas possibilidades de estarem juntos, problematizando, refletindo, investigando e escrevendo sobre as complexidades de ensinar e aprender matemática, de acordo com as demandas da sua sala de aula.

Para Fiorentini (2013, p. 7) “[...] Em uma comunidade investigativa, seus membros buscam e constroem novos conhecimentos ao examinarem os modos de ensinar e aprender nas escolas”. Percebemos o quanto essa fala do autor é precisa, ao observarmos alguns depoimentos de duas professoras que o mesmo traz depoimentos de integrantes do Grupo de Sábado (GDS):

A participação em grupos, desde 2005, tem sido importantíssima para minha formação e reflexão (oral e escrita) e tem contribuído muito para meu desenvolvimento pessoal e profissional e está em geral diretamente ligada à prática atual de sala de aula, visto que os próprios professores é que conduzem os estudos do grupo para suas necessidades (Profa. Alice)

(...) pois tenho um espaço para compartilhar a minha prática, liberdade de expressão e vou voluntariamente. Surgem ideias que muitas delas pratico no meu dia a dia, fico atualizada, pois são assuntos do meu interesse, pessoas reunidas com o mesmo interesse (Profa. Fernanda).

A postura de buscar e construir novas práticas de sala de aula pode ser evidenciada pela fala das duas professoras, que explicitam quando elas olham para a prática do professor de matemática em sala de aula. No instante em que ela se coloca à outros olhares, novos conhecimentos emergem para novos modos de ensinar e aprender dentro da sala de aula. Em nosso GT, foco de análise de nossa pesquisa, coisas como essas aconteceram a todo instante. Evidenciaremos em nossas análises, esse novo olhar e novas posturas construídas pelos professores.

A noção de Grupo de Trabalho ainda se encontra em fase de construção. Muitas características das comunidades investigativas se aplicam a noção de GT, porém outros pressupostos são tomados para sustentar essa noção. Descreveremos, a seguir, nosso olhar sobre nosso GT, o de 2015. Nesse processo, explicitaremos algumas características dessa noção. Traremos para este texto algumas discussões de algumas dissertações que foram desenvolvidas em meio a grupos de trabalho.

Nossa proposta com o GT foi colocar professores em movimentos de discussões sobre suas práticas, com a intenção de construir um espaço de apoio, suporte, no qual eles pudessem falar sobre suas demandas. Suas ações podem ser potencializadas por meio das discussões que acontecem dentro do GT, uma segurança pode ser impulsionada para realização de atividades não rotineiras.

No GT de 2015 os professores se colocaram em um movimento de elaborar, discutir, implementar, investigar e escrever a respeito de atividades desenvolvidas no GT. Tivemos encontros que contemplaram todo esse processo, partindo daqueles em que os membros se colocaram a pensar sobre assuntos que gostariam de trabalhar em suas salas de aula, até aqueles de leitura e discussão dos textos que os professores escreveram. Descrevemos esse processo a seguir.

Os professores tiveram oportunidade de ler e discutir artigos e livros que pudessem “dar uma luz”, de como eles poderiam pensar e elaborar suas propostas de trabalho. Após as escolhas, os professores se colocaram em processo de elaboração das propostas, sendo que uma das primeiras discussões que aconteceram foi sobre o assunto de Equação do Primeiro Grau, escolhido para ser investigado no 7º ano pela professora Ana.

Depois desse primeiro movimento, os professores implementavam as propostas (atividades) em suas salas de aula, se colocando em processos de investigações. Depois desse trabalho eles retornavam para o GT e relatavam como foram as implementações, se encontraram dificuldades, quais questionamentos seus alunos fizeram, como mobilizaram seus conhecimentos frente às dificuldades que encontraram.

Nesses encontros, os professores se colocavam novamente em processos de discussão, elaboração e implementação das atividades propostas. Findando esses movimentos, os professores se colocavam em outros processos de investigações para que depois pudessem relatar como foi essa experiência para, posteriormente, escreverem sobre sua prática em sala de aula.

Wesley da Silva (2015) caracteriza o GT como um espaço formativo em suas individualidades, particularidades e modos de seus membros operarem em determinadas situações. Para Britto (2015) esse espaço nos leva a diversas possibilidades de discussões voltadas para desenvolvimento profissional de professores que ensinam matemática. Segundo ele, o GT é um: “[...] espaço formativo que se apresenta como uma possibilidade para a formação (inicial e em serviço) de professores que ensinam matemática” (p. 6).

O GT é um espaço constituído para formação de professores, no qual eles se colocam a pensar e tentar se reinventar enquanto profissionais que olham para suas práticas e

para seus movimentos em sala de aula. O GT oferece / possibilita os professores fazerem outras tentativas em suas salas, outros olhares para sua prática profissional.

Ao longo dos três anos de realizações de Grupos de Trabalho no interior do projeto maior foram produzidas quatro dissertações de mestrado. O primeiro trabalho intitulado “Conhecimentos de professores que ensinam matemática em um grupo de trabalho que analisa produções escritas em matemática”, defendido no ano de 2015, por Darlysson Wesley da Silva, teve por objetivo analisar conhecimentos específicos da docência de professores que ensinam matemática, em um grupo de trabalho que analisa produções escritas em matemática. Os principais referenciais teórico-metodológicos foram: Modelo dos Campos Semânticos (LINS, 1999, 2012) e a Análise da Produção Escrita (BURIASCO, 2004). Seguindo uma abordagem de pesquisa qualitativa, Wesley da Silva (2015) buscou, a partir de gravações (áudio e vídeo), durante oito encontros em seu GT, discutir as práticas docentes, a partir de análises de produções escritas de alunos e de professores.

A leitura de Wesley da Silva para o GT de 2013 mostra um espaço no qual professores trocam ideias, compartilham experiências, ajudam uns aos outros. Para Wesley da Silva (2015):

[...] um determinado professor não precisa saber isso ou ter aquilo pelo fato querermos idealizar determinar coisas. Nossas ideias foram na direção de tentar entendê-lo por meio de discussões que tomavam como fio condutor da Análise de Produções Escritas em Matemática. Assim, alguns princípios do grupo de trabalho foram: estar junto com os professores (não apenas ser um professor formador, mas sim um professor); criar relações de confiança (pois estar junto é criar laços de amizade e confiança); promover discussões abertas (pois discutir não é apenas falar sobre o que queremos, mas sim deixar que o outro fale dos seus anseios, aflições, felicidades, conquistas) (WESLEY DA SILVA 2015, p.~150).

De acordo com autor, a ideia de estar junto, confiar e dar abertura para as discussões são pontos fundantes do GT. Acreditamos que essas demarcações podem contribuir para um desenvolvimento profissional desses professores.

O foco do GT de 2013 foi em processos em que os professores discutiriam, questionariam, aceitariam / discordariam determinados assuntos a respeito das suas demandas profissionais na Educação Básica, tendo como mote disparador para discussões a análise da produção escrita em matemática (SILVA, 2015). O movimento realizado nessa pesquisa

proporcionou um olhar para formação de um grupo que se coloca a conversar sobre suas vivências de sala de aula. O que evidencia essa ideia é uma das falas apresentada por Wesley da Silva (2015) em sua dissertação:

Bom pessoal, vamos continuar né... e vamos pensar sobre isso que a Helena disse, afinal criamos esse grupo para falar das coisas que acontecem com a gente para que a gente possa encontrar soluções, caminhos para nossas agonias. Espero que um dia a gente consiga te ajudar Helena (SILVA, 2015, p. 41).

Discutir formação de professores é um desafio para nós pesquisadores e para os professores que estão em sala de aula, pois cada um possui um olhar em relação à essa formação, no que se refere à construção do conhecimento docente. Acreditamos que o professor se constitui em múltiplos domínios relacionados a execução de suas funções. Nos Grupos de Trabalhos (2013, 2014, 2015) discutimos alguns desses domínios relacionados às análises de produções escritas.

A ideia de construir espaços nos quais estão professores de diferentes contextos e formações, se mostra interessante para se pensar em processos de formação inicial e continuada.

Mauro Luiz Borsoi Britto defendeu, em 2015, sua dissertação de mestrado que teve como título “Uma discussão de discussões de professores que ensinam matemática em um grupo de trabalho”. Britto (2015) buscou fomentar discussões de situações com as quais professores se deparam em sala de aula, com uma proposta de discutir o que é comentado entre eles dentro de um grupo de trabalho. O autor também faz uma discussão das discussões dos professores, ao analisar dificuldades encontradas pelos alunos em resolver problemas de matemática, bem como as dificuldades dos professores em lidar com diversidades culturais dos mesmos. Britto, também analisou os encontros do GT de 2013.

O autor destaca que parte dos processos de desenvolvimento profissional do professor podem se constituir em espaços nos quais eles se colocam em discutir, trocar ideias, se sentindo livre para fazer suas escolhas, referentes às discussões e apresentar suas dificuldades encontradas na sala de aula. Segundo Britto (2015):

O GT se mostrou como uma alternativa extremamente favorável, como espaço no qual especificidades e particularidades de sala de aula de matemática podem ser compartilhadas. O GT é um espaço no qual os professores podem

falar, um espaço que acolhe as discussões e demandas “reais” do dia a dia dos professores (BRITO, 2015, p. 148).

Acreditamos que no GT os professores tendem a olhar para seus alunos não pelo que lhes falta, mas pelos seus modos de produzir significado. Os professores tendem a prestar mais atenção nos detalhes das produções escritas, tentando entender como seus alunos operam (BRITTO, 2015).

Outra dissertação defendida dentro do FAEM e do Projeto Maior é a de Edvagner Souza dos Santos, intitulada: “Um long play sobre formação de professores que ensinam matemática”. A decorrente pesquisa teve como objetivo investigar aspectos da formação em serviço de professores que ensinam matemática, problematizando duas teorizações a respeito de conhecimentos desses professores e analisando um GT de professores que analisaram produções escritas de alunos e vídeos.

A dissertação de Santos (2016) é fruto de uma pesquisa realizada com o GT de 2014, que contou com a participação de professores da rede Municipal de Campo Grande-MS. Por meio de observações e discussões esse autor fomentou duas discussões: a primeira, embasada no Modelo dos Campos semânticos, levando em consideração algumas implicações e sistematizações sobre a formação em serviço de professores que ensinam matemática; a segunda, considerou uma estrutura na formação sem serviço.

Diante dessas inquietações, o pesquisador procurou discutir sobre alguns aspectos que possibilitassem levá-lo a olhar para as crenças dos professores e para o GT que foi se constituindo durante seu processo de formação.

Muitas discussões sobre Grupo de Trabalho foram realizadas, mas uma caracterização propriamente dita, ainda não conseguimos alcançar. O que observamos, por parte de muitos pesquisadores, são algumas falas e impressões que eles possuem ao se debruçarem sobre suas pesquisas. Santos (2016), ao longo do seu trabalho, destaca algumas caracterizações do Grupo de Trabalho e tenta explicitar o que seria para ele um GT:

A nomenclatura Grupo de Trabalho é utilizada pela convicção que neste espaço são discutidos aspectos ligados à prática profissional dos professores, sobretudo com foco na sua sala de aula. Este espaço representa uma formação em serviço pela relação direta com aspectos do cotidiano de trabalho dos professores (SANTOS 2015, p. 23).

O GT tomado como um espaço formativo oferece oportunidades de os professores discutirem, planejarem, aprenderem e desaprenderem, que foi o caso do GT de 2014, se colocarem em movimentos que proporcionaram olhares voltados para a prática profissional.

Tenho a felicidade em dizer que fui participante assídua dos 3 GTs (2013, 2014 e 2015) como professora da Educação Básica. Atualmente, tento me colocar como pesquisadora e professora no GT de 2015. Minha dissertação é uma das últimas do projeto maior, juntamente com outra dissertação em desenvolvimento de Pedro Novais, que investiga o que professores (da rede, em formação continuada em nível de mestrado e da universidade) falam sobre o GT.

O que ficou para mim enquanto pesquisadora é que um grupo de trabalho se caracteriza como um espaço formativo ao qual pessoas, que assumem o magistério ensinando matemática, se colocam, não somente para apresentar suas agonias e expectativas em relação à sala de aula, mas para ações que rompem as barreiras da sala de aula, ela atravessa a atmosfera do comodismo para chegar ao núcleo do pensar em como fazer, a partir daquilo que se tem na sala de aula.

As trocas de experiências passam enriquecer o olhar desse profissional, que até então pensava que o ensinar acontecia de acordo com a sua ótica, que aprendizado não acontece somente com a transmissão de conhecimento, na verdade aprendizado acontece com um movimento que envolve: falas, olhares, gestos, risos, produções e reflexões que acontecem simultaneamente entre alunos e professores. Essas experiências acabam provocando dinâmicas que caracteriza o GT como um espaço formativo em constante mutação, onde a cada dia se discute assuntos de acordo com as necessidades de cada sala de aula.

Após todas essas vivências, ao conversar com meus colegas participantes do GT percebi por meio de suas falas que nossas sensações e pensamentos referentes ao GT se fundem, pois, para nós, o GT é o lugar onde temos a oportunidade de pensar diferente sobre a sala de aula e nossas práticas profissionais, um lugar onde não estamos sozinhos, onde não sentimos insegurança, onde temos o conforto de falarmos sem medo de julgamentos, ou reprovações.

Agora falando enquanto professora, é por conta dessa dinâmica e característica do GT que penso que o mesmo é uma alternativa interessante para se pensar em formação de professores, pois nós professores estamos cansados de ouvir propostas sobre assuntos e

discussões, sem termos a oportunidade de expor nossas angústias, traumas e dificuldades da sala de aula; queremos conquistar um espaço dentro das formações, onde nós possamos não só pensar diferente a sala de aula, mas poderemos propor: O que? E como trabalhar situações que encontramos e não conseguimos resolver.

A sala de aula se torna, então, um problema, muitas vezes, sem resolução, pois não conseguimos olhar para ela como uma oportunidade de crescer enquanto profissionais que ensinam matemática, mas como mais um obstáculo que quiçá será vencido.

Nossa discussão do Grupo de Trabalho como espaço de formação se funde com nossas experiências nesses espaços, nossas leituras dos trabalhos desenvolvidos no FAEM e em nossas discussões, nos encontros do Grupo, de como poderíamos caracterizar um GT. Vamos então apresentar algumas discussões sobre potencialidades da análise da produção escrita na formação de professores.

### 3.2 POTENCIALIDADES DA ANÁLISE DA PRODUÇÃO ESCRITA NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Para Wesley da Silva (2015):

A análise da produção escrita se caracteriza como um processo que tem como objetivo a reflexão, o refinamento e a transformação de olhares tanto para a aprendizagem de alunos como para a formação e desenvolvimento de professores que ensinam matemática e de alunos que estudam matemática (p. 41).

Quando professores se colocam em exercícios de reflexão no GT, seus olhares em relação às produções de alunos são constituídos em buscas para entender como eles constroem seus conhecimentos e que significados produzem. Dessa forma, nos deparamos com uma das potencialidades da análise da produção escrita: fazer tentativas de inclusão dentro da sala de aula e promover ao professor um novo olhar para as produções dos seus alunos. Buriasco (2004) afirma que,

Os registros que os alunos fazem ao resolver as questões dão valiosas informações sobre o modo como compreenderam e registraram suas ideias a respeito da situação apresentada. Tais informações fornecem rico material para o professor incorporar as seu repertório no planejamento das aulas e para orientar suas escolhas didáticas, servindo como referência para conversar sobre matemática com o aluno. (BURIASCO, 2004, p. 5)

No GT, a análise de produção escrita foi um disparador e uma oportunidade para a formação desses professores. Observamos ao longo da nossa pesquisa, que os professores se colocavam na posição de procurar entender quais significados os alunos deram àquelas atividades, como resolveram, por que utilizavam essa ou aquela estratégia de resolução. Acreditamos que quando professores e alunos conversam, dialogam e procuram entender o que um e outro estão falando sobre assuntos estudados, eles criam contextos para que conhecimentos sejam produzidos. Viola dos Santos, Buriasco e Ferreira (2014) afirmam que:

Quando um professor abre possibilidades para seus alunos analisarem produções escritas de seus colegas, ele também abre muitas outras possibilidades para seus alunos refletirem sobre seus próprios processos de resolução. Como meu colega interpreta esse enunciado? Por que ele organiza as operações desse problema dessa maneira? Quando ele faz essa operação, como ele fala, como produz significado? Essas são questões que podem surgir nas atividades de análise por parte dos alunos e, ao surgirem, oferecem oportunidades para que diferentes modos de produzir significado sejam explicitados e que outras tematizações sejam construídas (VIOLA DOS SANTOS, BURIASCO E FERREIRA, 2014, p. 6).

Dessa forma, observamos que essa é outra potencialidade da análise da produção escrita, pois promove interação entre alunos, professores e alunos e entre professores que se colocam a participarem de um grupo de trabalho. As produções escritas, segundo Viola dos Santos (2007), oferece possibilidades de interação:

Quando um aluno resolve uma questão e deixa seus registros escritos na prova, estes marcam o caminho que percorreu por meio de suas estratégias e procedimentos, possibilitando análises de seus modos de lidar com as questões. Essas análises, que têm por objetivo oportunizar compreensões para desvendar e interpretar o caminho percorrido, mostram-se como uma alternativa a propiciar conhecimentos sobre a atividade matemática dos alunos. Por meio dos registros escritos dos alunos é possível inferir sobre seus modos de interpretar o enunciado da questão, bem como analisar as estratégias elaboradas e os procedimentos utilizados (VIOLA DOS SANTOS, 2007, p. 96).

Quando professores realizam análises de produções escritas é possível conhecer outras formas de pensar e de mobilizar conhecimentos. Percebemos que, quando eles se colocam nesse movimento, uma das primeiras características é o interesse de olhar como seus alunos mobilizam seus conhecimentos, como se colocam diante de enunciados propostos. Dessa forma, os professores tentam investigar sua própria sala de aula, buscando lidar com essas situações. Viola dos Santos (2008), afirma que a análise da produção escrita é:

Uma estratégia a serviço de conhecer as maneiras como os alunos e professores lidam com questões abertas de matemática; oportuniza atividades para a formação (inicial e continuada) de professores [...] (VIOLA DOS SANTOS, 2008 p. 37).

Durante nossa pesquisa, os professores se colocavam a fazer tentativas de leituras plausíveis das atividades de seus alunos. Eles prestavam atenção em detalhes, tentavam fugir da dicotomia certo e errado, tentavam entender como os alunos operavam em uma determinada situação. De fato, os professores buscaram ler os processos de produção de significados de seus alunos por meio de suas produções escritas. Nos GTs, a análise da produção escrita se tornou uma estratégia para tentar conhecer os alunos.

Nossas discussões nesse capítulo foram em relação aos Grupos de Trabalho e algumas potencialidades da análise da produção escrita na formação de professores de matemática. Essas discussões nos ajudaram a investigar aspectos de um processo de elaboração de propostas de trabalhos por parte dos professores.

## **4 CAMINHOS TRILHADOS: UMA DISCUSSÃO DE NOSSA ESTRATÉGIA METODOLÓGICA**

Nesse capítulo apresentamos nossos caminhos, trilhados em relação ao nosso movimento de produção de dados. O Grupo de Trabalho (GT) de 2015 teve a intenção de elaborar, discutir, implementar e escrever sobre essas implementações. Tivemos dezoito encontros durante o ano. Cada encontro se constituía como um espaço de discussão. Sendo assim, apresentamos uma descrição dos nossos encontros, os aspectos que evidenciam nossa pesquisa como qualitativa e como ocorreu o processo de análise deste GT. Vale ressaltar que durante 2015 tivemos 18 encontros. Porém, nosso trabalho focou os 7 primeiros encontros, investigando os processos de elaboração de propostas de trabalhos dos professores.

A abordagem de nosso trabalho se enquadra em uma vertente de pesquisa qualitativa, uma vez que, para esse estudo, se mostram os conhecimentos, afetos, circunstâncias, contextos mobilizados / vividos pelos professores participantes do GT.

Quando traçamos o caminho da nossa pesquisa, imaginamos que ela deveria ser como um mapa, no qual todos que tivessem acesso a ele pudessem trilhar conosco essa trajetória a qual nos colocamos a fazer.

Garnica (1997, p. 3), nos leva a compreender características da pesquisa qualitativa quando nos narra:

[...] nas abordagens qualitativas, o termo pesquisa ganha novo significado, passando a ser concebido como uma trajetória circular em torno do que se deseja compreender, não se preocupando única e/ou aprioristicamente com princípios, leis e generalizações, mas voltando o olhar à qualidade, aos elementos que sejam significativos para o observador-investigador (GARNICA, 1997, p. 3).

Acreditamos que dentro dos processos da nossa pesquisa encontramos elementos significativos para que essa pesquisa se caracterize como qualitativa, fazendo uso dos pressupostos de Lüdke e André 1986, citado por Garnica (2001, p. 5):

1. A pesquisa qualitativa tem o ambiente natural como sua fonte direta de dados e o pesquisador como seu principal instrumento. (...)
2. Os dados coletados são predominantemente descritivos. (...)
3. A preocupação com o processo é muito maior do que com o produto. (...)
4. O 'significado' que as

peçoas dão às coisas e à sua vida são focos de atenção especial pelo pesquisador. (...) 5. A análise dos dados tende a seguir um processo indutivo. Os pesquisadores não se preocupam em buscar evidências que comprovem hipóteses definidas antes do início dos estudos. As abstrações se formam ou se consolidam basicamente a partir da inspeção dos dados num processo de baixo para cima. (GARNICA, 2001, p. 11-13).

De acordo com essa caracterização levamos em consideração nosso ambiente natural o GT, que se tornou nossa fonte direta de trabalho e um lugar para que nossa pesquisa pudesse acontecer. Os dados que descreveremos são oriundos das gravações de vídeos e, áudios que fizemos dos encontros do GT.

#### 4.1 O PROJETO

Nossa pesquisa acompanha os pressupostos propostos no projeto cadastrado junto à Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), desenvolvida em conjunto ao Grupo de Pesquisa em Formação, Avaliação e Educação Matemática (FAEM) vinculado à UFMS e em parceria com o grupo Estudo e Pesquisa em Educação Matemática e Avaliação (GPEMA) da Universidade de Londrina (UEL). O objetivo desse projeto maior é investigar potencialidades da análise da produção escrita para o desenvolvimento profissional de professores que ensinam Matemática. Ao se colocar dentro do movimento desse projeto, o FAEM, ao longo desses três anos (2013 - 2016), se colocou a estudar textos que se relacionaram com a proposta do Grupo Maior. No decorrer desse processo muitas discussões aconteceram para que a identidade do FAEM então se estabelecesse.

##### 4.1.1 O GT de 2015

O GT de 2015 deu sequência aos GTs de 2013 e 2014, agregando-se a todo processo no qual o GT se colocou, dentro de um movimento que causou imersão do GT que teve como ação: elaborar, discutir, implementar, investigar e escrever a respeito de atividades desenvolvidas em suas práticas profissionais. Percebemos ao longo dessa trajetória que nosso GT se constituiu como um espaço que permitiu discussões que saem da esfera do “fazer igual” ou até mesmo da condição do “qual é a receita?”. Esse espaço nos ofereceu possibilidades para construções de outros modos de pensar e lidar com as produções dos nossos alunos, permitindo-nos então uma reflexão e formação profissional dos professores que ensinam matemática.

O GT de 2015 é uma continuação do que aconteceu no ano de 2014, pois os participantes permaneceram. Com o propósito de se colocar em movimentos de escrita, para que esse processo pudesse começar a se consolidar, foi proposto para o período de férias do GT, a leitura do texto de Romulo Lins, publicado em 1999. Em 2015, iniciamos o GT com 10 membros, professores da educação básica dos anos iniciais aos anos finais. Segue a tabela:

**Tabela 1: Membros do GT- 2016**

<b>Professores</b>	<b>Ano que atua na escola</b>	<b>Função</b>	<b>Escolaridade</b>
Luiza	6º ao 9º	Professora	Licenciatura em Matemática
Ana	6º ao 9º	Professora	Licenciatura em Matemática
Leticia	6º ao 9º	Professora	Licenciatura em Matemática e Mestra em Educação Matemática
Vívian	Pré ao 9º	Professora do Laboratório de Matemática	Licenciatura em Matemática
Rachel	5º ao 9º	Coordenadora Pedagógica	Licenciatura em Matemática
Dalva	6º ao 9º	Professora	Licenciatura em Matemática
Mara	Pré ao 5º	Coordenadora Pedagógica	Pedagogia
Pedro	Ensino Superior	Professor	Doutor em Educação Matemática
Felipe	Educação Básica e Ensino Superior	Professor	Mestrando em Educação Matemática

Todos os encontros do GT aconteceram numa das salas de aula do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (PPGEumat/UFMS), no qual, as atividades se iniciaram no dia 4 de março e finalizou-se no dia 5 de dezembro de 2015. Esses nomes são fictícios para preservar a identidade dos professores.

Os encontros tinham como tempo de duração 3 horas e 30 minutos aproximadamente. O dia da semana em que eles aconteceram foram as quartas-feiras, dia já estabelecido para os acontecimentos dos GTs. Na primeira fase foi decidido esse dia por conta que era o dia de PL livre (Planejamento destinado a formação continuada) decidido pela escola juntamente com a Secretaria de Educação.

Nos anos de 2014 e 2015 seguiu-se o mesmo dia da semana, mas com uma pequena diferença, pois dessa vez os professores tiveram que se colocar para a direção da escola, falar das suas necessidades e vontades de continuar participando do GT. Essa negociação se deu porque a SEMED (Secretaria Municipal de Educação de Campo Grande) estruturou a grade curricular, devido ao cumprimento da lei do piso nacional.

Dessa forma, cada professor lotado com 20 horas aulas, passou a ter direito a 13 aulas dadas em sala de aula e 7 Pls, onde desses 4 deveriam ser destinados à formação continuada, mas para alojar esses professores, os números de aulas por ano teve que passar por reajustes e não foi mais possível lotar todos os professores da mesma forma como antes; para ficar mais claro observemos os quadros abaixo.

**Tabela 2: Grade curricular de Matemática 2013**

Ano	Nº de aula por ano
6º	4
7º	4
8º	4
9º	4

Dessa forma, um professor lotado com 20h, ele tinha 16h de aulas dadas em sala de aula e 4h de Pls, mas como houve o cumprimento da Lei nº 5.411 no ano de 2015, a grade ficou assim:

**Tabela 3: Grade Curricular de Matemática - 2015**

Ano	Disciplina	Nº de aulas por ano
6º ano	Matemática	5
7º ano	Matemática	3
8º ano	Matemática	4
9º ano	Matemática	3
	Aplicações Matemática	1

Observando o último quadro percebemos que organizar os professores da REME para essa nova realidade se tornou mais difícil, pois uma nova logística teve que ser estabelecida.

A proposta para o GT de 2015 era que os professores, após se colocarem em movimento de produção, elaborassem um livro que pudesse ser compartilhado e discutido por outros professores. Dessa forma, as temáticas e suas dinâmicas escolhidas foram:

**Tabela 4: Temáticas e dinâmicas escolhidas pelos professores para o GT 2015**

PROFESSORES	CONTEÚDO	PROCEDIMENTOS	TEMPO
Dalva e Ana	Divisão	Da sala para o grupo, haverá entrevista (aluno, professor)	Não foi decidido
Luiza	Algebra: Equação do 1º grau	- Olhar para as possibilidades, - Como os alunos veem, - Olhar dificuldades dos alunos;	Abril

		- Da sala para o grupo.	
Vívian	Fração	- Visão do professor nas séries iniciais, - Conversar com professores do 4º ao 9º ano, - Várias entrevistas	Agosto
Rachel e Mara	Avaliação	- Olhar de alunos, - Olhar para como os pais, professores e alunos olham para essas questões, - Escolher alunos dos anos iniciais e finais para entrevistas e questionários	Máximo Maio/Junho
Letícia	Área e perímetro	Público alvo 6 ano O que ensinar? Produzir gravações	Abril
Elaine	Geometria	Proposta Uso do geogebra no ensino de geometria	Maio/ Junho
Pedro	Situações problema de 6º ao 9º	Produções e entrevistas	
Felipe	Situação		

Após os professores determinarem suas temáticas, o GT teve uma dinâmica de discutir as propostas de trabalho dos professores. Segue quadro que mostra, resumidamente, as discussões que ocorreram em cada um dos encontros.

**Tabela 5: Temáticas dos Encontros**

<b>ENCONTRO</b>	<b>DATA</b>	<b>TEMÁTICA</b>
1º Encontro	4/3/2015	Organização/Planejamento dos trabalhos conteúdos/Público Alvo
2º Encontro	18/3/2015	Investigação sobre as propostas, o que fazer e como?
3º Encontro	01/4/2015	Proposta da Luiza Equação
4º Encontro	15/4/2015	Proposta da Luiza (Equação) e Ana (Operações)
5º Encontro	29/4/2015	Discussão efetiva do Trabalho da Luiza e Ana
6º Encontro	13/5/2015	Discussão efetiva do Trabalho da Leticia – Área e Perímetro
7º Encontro	27/5/2015	Discussão do Trabalho da Vívian - Frações

Por trás das escolhas das temáticas pelos professores existia uma forte intenção de que esses trabalhos pudessem “melhorar” a aprendizagem dos alunos em alguns conteúdos. Essa preocupação se dá em relação às avaliações externas e o IDEB – Índice de Desenvolvimento da Educação Básica. Percebemos que ao escolher os assuntos, os professores tiveram como intenção atender as demandas de suas salas de aula, olhando para o descritor que seus alunos menos conseguiam “se relacionar”.

As professoras Dalva e Ana, por serem professoras dos 6ºs anos dos anos finais do Ensino Fundamental, escolheram o assunto divisão. Elas relataram que seus alunos não conseguiam avançar em outros conteúdos, como MMC (Mínimo Múltiplo Comum), fração, por que os mesmos pensam não entender os processos da divisão.

Para a professora Vívian, a escolha do assunto fração não estava só ligada aos conhecimentos dos alunos, mas também ao dos professores, pois ela fez essa escolha na tentativa de entender como os professores, juntamente com os alunos, mobilizariam seus conhecimentos para desenvolver esse conteúdo. A escolha da professora Vívian partiu também da seguinte inquietação: “Como nossos alunos irão aprender fração em um país que é totalmente decimal?” Esse questionamento foi um dos fatores pelos quais a professora Vívian resolveu trabalhar fração no Laboratório de Ensino da Matemática com seus professores e alunos. Acreditamos que essas preocupações foram impactantes na sua escolha.

Dentro das escolhas percebemos também a preocupação dos professores com o ensino de geometria, pois nos processos de escolhas, as professoras Letícia e Elaine se voltaram para esse ramo da matemática. A professora Letícia trouxe como proposta um estudo sobre “Área e Perímetro”, trabalhando esse assunto com materiais concretos confeccionado pelos alunos. Nessa proposta, a professora Letícia acreditava que conseguiria fomentar discussões que levassem seus alunos a enxergarem e entenderem a diferença entre área e perímetro. Segundo ela, eles confundem muito ao resolver exercícios propostos em avaliações, não sabendo diferenciar os procedimentos de resolução de área para perímetro e vice-versa.

Já a intenção da professora Elaine era de trabalhar ângulos fazendo o uso programa GEOGEBRA. Nesse processo, sua intenção era fazer com que seus alunos pudessem compreender com maior clareza o assunto. Entretanto, imprevistos aconteceram e a professora teve que mudar sua proposta de trabalho para “Educação Financeira”, pois para a realização do GEOGEBRA, ela necessitaria de uma sala de informática e, nessa época, a REME havia fechado todas as salas das escolas. Para a realização dessa nova proposta, Elaine contou com o apoio os colegas Felipe e Luíza, que se colocaram a aplicar as atividades para a turma da professora Luíza. A intenção do trabalho de “Educação Financeira” foi de procurar entender como os alunos lidavam com dinheiro e como olhavam para a vida financeira das suas famílias.

A preocupação dos professores em relação aos resultados dos seus alunos nas avaliações era muito grande, pois eles também são avaliados por meio dos resultados dos seus alunos. Devido a essa realidade, a escolha da professora Luíza foi o assunto “Equação”. A intenção da professora com esse assunto era de fazer com que seus alunos pudessem entender como e por que se utiliza o assunto de equação para resolver situações que envolvem o cotidiano.

A proposta do professor Pedro foi analisar produções escritas de alunos, por meio de situações problemas e para o professor Felipe analisar como os alunos mobilizam seus conhecimentos, quando se deparam com situações que envolvam sistemas de equação.

Quanto às professoras Rachel e Mara, acabaram encontrando dificuldade para estarem no GT e infelizmente acabaram desistindo da nossa jornada, pois essas professoras estavam na função de coordenadoras escolares e as novas demandas desse novo trabalho acabaram exigindo muito das duas professoras.

Vale ressaltar que nem todos os membros do GT concluíram a implementação de suas propostas. Há professores que elaboraram, implementaram e escreveram sobre suas propostas e que o livro ainda está em processo de edição.

Nesse contexto, o GT se tornou um espaço formativo, que nos permitiu discussões, proporcionando possibilidades para construções de vários modos de lidar com nossas próprias produções. O GT proporcionou construções e reflexões sobre a formação do professor que ensina matemática e que se sente desafiado diante dos obstáculos referentes ao que se ensina e o que se aprende na escola. Desse modo, ao produzir e investigar, o professor se colocou a pensar em sua prática de sala de aula.

#### 4.2 PRODUÇÃO DOS NOSSOS DADOS

Apresentaremos nossos modos de produção de dados e alguns vestígios das caracterizações as quais identificamos no GT ao longo das nossas caracterizações da nossa trajetória.

Durante os nossos encontros foram utilizados dois gravadores de áudio e duas câmeras filmadoras para que pudéssemos registrar todos os momentos proporcionados durante a realização do GTs. Os dois gravadores sempre se localizavam no centro do círculo formado por nós (sempre buscávamos sentar em círculo, ou ao redor da grande mesa retangular que existia na sala onde aconteciam nossos encontros).

As câmeras eram posicionadas em dois lados estratégicos da sala, uma delas era voltado para a lousa, pois a intenção para essa câmera era de registrar o máximo de informações que fossem registradas na lousa caso houvesse necessidade. Já a outra a intenção nos auxiliou com registros de falas, expressões e emoções.

Após as nossas 3 horas de discussões, 3 membros do GT, se colocava a comentar sobre o encontro durante tempo de mais ou menos 10 minutos, a essa ação eles chamaram de vídeos relato. Essa ação nos dava uma ideia de como tínhamos olhado para o encontro do GT daquele dia, o que ficou de mais intenso desse encontro, as falas e expressões dos professores. Vale ressaltar que esse material não foi utilizado em nossas análises.

Dessa forma totalizamos 21 horas de gravação em áudio e vídeo, de 7 encontros. Após essa produção, foi feito mapeamento dos encontros, onde os mapeamentos possuíam a seguinte estrutura: data, temática, total de participantes, nome dos participantes, horários de início e término, avisos importantes, relato antes e depois do intervalo.

Essa estrutura do mapeamento nos auxiliou bastante a entendermos como o GT se movimentou de acordo com o decorrer dos encontros. Para melhor esclarecermos, apresentamos cada uma dessas estruturas de forma mais detalhada:

**Data:** fazíamos o registro do dia dos encontros para que houvesse uma visão linear das datas dos encontros, um facilitador na organização das temáticas.

**Temática:** A temática é o assunto discutido naquela data do GT, de acordo com os encontros, os assuntos iam tomando uma direção a qual o GT por si foi estabelecendo.

**Total / Nome dos participantes:** Quantas pessoas estavam presentes no dia do encontro, e quantas por um motivo e outro se ausentou.

**Horários início / término:** Organização do tempo utilizado, dando-nos ideia do início e final dos encontros do GT.

**Avisos importantes:** Existiu para que pudéssemos ter um parâmetro de como o GT se movimentou durante os períodos em que estivemos nos colocando às discussões. A ideia com tudo isso era saber como os professores se colocavam por meio de justificativas, em relação às suas justificativas de ausências. Os avisos nos deram uma ideia de como o GT iniciou e finalizou o ano de 2015; podemos aqui exemplificar que esses avisos serviam para observarmos o motivo pelo qual os membros deixavam participar de participar dos encontros.

**Vídeo-Relato:** os registros realizados por meio dos relatos foram feitos antes e depois do intervalo, dando-nos uma visão de como e o que aconteceu durante o encontro, as falas que ficaram mais fortes, para essas foram feitas textualizações de vários diálogos entre os professores.

Para a realização desse mapeamento foram assistidos integralmente cada dia de vídeo dos nossos encontros. A primeira vez era somente um conhecimento de campo, no qual

fazíamos alguns apontamentos que se tornaram relevantes para que na segunda leitura dos vídeos.

Elaboramos um relato escrito de cada encontro, pois tínhamos a preocupação, por termos muitas horas de filmagens, em termos uma visão panorâmica de todos os encontros do GT,. Acreditamos que esse processo favoreceu nosso trabalho nesse movimento de pesquisa.

Nossa análise foi realizada tendo o objetivo de investigar os processos de elaboração das propostas de trabalho por professores de matemática que participaram do Grupo de Trabalho de 2015. Essas propostas foram elaboradas nos sete primeiros encontros.

## **5 SOBRE UM PROCESSO DE ELABORAÇÃO DE PROPOSTAS DE TRABALHO**

O tempo nos proporciona constituições (tornar-se), nos permite vivenciar processos de desconstruções e construções, propicia-nos encontros com o que pensamos saber e nos mostra caminhos para buscarmos o que ainda não sabemos. Nas discussões que aconteceram no GT, por vezes, chegamos em lugares novos, no sentido de nos movimentarmos em discussões que até então nos eram estranhas ou muito distantes. Não que esses lugares foram pré-determinados, mas sim que eles foram acontecendo.

Nos encontros do GT, os professores falavam e produziam significados para objetos em determinadas atividades. Em nossa leitura, os professores se engajavam em ajudar uns aos outros, na direção de que todos estavam por todos e todos estavam por um. Esses movimentos fortaleciam o GT, ofereciam caminhos diante dos obstáculos e inseguranças que encontramos durante nossas jornadas profissionais.

Nesse movimento descritivo com a intenção de contar aspectos do GT, nos colocamos na tentativa de realizar leitura plausível dos diálogos entre os professores, no intuito de entender o que os professores estão falando, em que direção estão falando, que significados produzem ao se colocarem nesse movimento de discussão.

O trabalho em grupo com professores oferece oportunidades de desenvolver diferentes tipos de estratégias pedagógicas, as quais podem ser implementadas em nossas salas de aula. Esse trabalho pode oferecer para os professores movimentações em suas práticas pedagógicas e possibilidades de tentar outras discussões com seus alunos.

Muitas vezes, o trabalho dos professores é sucumbido pelo excesso de tarefas, pelas rotinas sem muitas reflexões, pelas obrigações burocráticas, que em todo momento eles têm que cumprir.

Em nosso GT tivemos um objetivo comum de elaborar, implementar, discutir e escrever sobre nossas práticas profissionais. Durante um ano vivenciamos processos de construção, interação, partilha de ideias, angústias e sugestões de ações para a sala de aula de matemática. Nesses processos constituíram-se nossas oportunidades. Não tivemos intenção de estabelecer critérios de ensino e “dar receitas” para ninguém. Nossa proposta foi de fazer com

que nós, professores, nos colocássemos diante de nossos enfrentamentos e tentássemos. Nossa principal proposta político-pedagógicas ao qual assumimos no GT foi a de problematizar ações e situações que ocorrem nos contextos escolares.

A seguir, apresentaremos alguns diálogos de alguns encontros no GT. Ressaltamos que nesse trabalho nossa intenção é investigar os processos de elaboração de propostas de trabalho para as salas de aulas dos professores que participaram do GT. Explicitaremos esses diálogos e um pouco de nossas considerações em cada encontro.

## 5.1 ENCONTRO 0

Os professores que participaram do GT de 2014 vivenciaram situação relevantes em termos de discussões de suas práticas profissionais, como relatado no trabalho de Santos (2014). Uma fala que exemplifica um olhar sobre o GT é a da Professora Matildes: “o GT é um espaço de perguntas e não de respostas”.

Desse modo, no último encontro de 2014, por parte dos professores, surgiu um desejo de estarem juntos novamente, pois eles gostariam de se colocar em novas vivências. Assim, passaram a negociar um projeto coletivamente no qual se colocariam em abordar um tema ou situação específica, em que cada professor desejava discutir ou pesquisar. Com isso, os professores decidiram continuar no próximo ano com a intenção de elaborar, discutir, implementar e escrever sobre suas práticas pedagógicas.

Esse é nosso encontro zero, pois aconteceu ainda em 2014. Entretanto, ele nos serve para investigar os processos de elaboração de propostas de trabalho.

## 5.2 ENCONTRO 1

O último encontro de 2014, os professores tinham como atividade estudar o texto de Romulo Lins, publicado em 1999<sup>3</sup>. Os professores, por se conhecerem, chegaram ao nosso primeiro encontro do GT, em 2015, com um ambiente bem familiar, fato que facilitou nossa discussão.

---

<sup>3</sup>LINS, R. C. Por Que Discutir Teoria Do Conhecimento É Relevante Para A Educação Matemática. In: BICUDO. V. M. A (org). **Pesquisa em Educação Matemática: Concepções & Perspectivas**. Ed. UNESP, 1999, pg. 75-94.

As conversas começaram bem descontraídas, os professores se colocaram a falar sobre o texto e as considerações do autor. Os primeiros comentários foram referentes aos impactos do ano que está se iniciando, as mudanças da grade curricular, as lutas para que a valorização profissional aconteça, o pouco de incentivo por parte dos gestores.

O segundo assunto discutido pelos professores foi sobre a avaliação externa, uma das maiores preocupações dos professores da REME (Rede Municipal de Educação De Campo Grande).

Nosso primeiro encontro do GT se inicia com encontros de olhares e sorrisos trocados entre os professores. Neste instante, percebemos uma conversa do silêncio na sala. Não demorou muito e alguns professores começaram uma conversa sobre suas práticas pedagógicas. Nesse contexto, a professora Julia diz:

O aluno bom é o aluno que faz tudo?... nós até temos um aluno, na minha escola, no ano passado que por todo mundo era considerado burro, mas ele passou no Instituto Federal, e os bons não passaram, e aí ... era um aluno que não parava quieto, que não parava, que incomodava, não fazia atividade, só incomodava e ele passou, está fazendo curso e os nossos “bons alunos”, não passaram.

Logo, segue o comentário da professora Raquel:

De repente a escola valoriza mais como sendo bom o que tem bom comportamento, o que não dá trabalho ao professor, esse é aluno bom. Nossa ele não falta, ele não fala nada.

As falas dessas duas professoras mostram como a avaliação de alunos é algo que causa desestabilidade entre os professores. Eles se colocaram em questionar sobre a avaliação realizada em nosso sistema educacional e a confusão entre avaliação e a disciplina em sala de aula. Em meio a essa discussão, o Professor Felipe faz um comentário sobre suas impressões de como é feito o processo de avaliação na escola. Logo, há um diálogo entre Felipe, Raquel e Vivian:

Filipe - Uma hipótese que eu tenho do meu caderno de campo é que... parece que o aluno que é bagunceiro atrapalha bastante eu fiquei com essa sensação ao analisar nossos vídeos e relatos do ano passado, parece que aquele aluno quando você passa uma questão aberta ele consegue, e de certa forma se coloca mostrar estratégias e procedimentos ali muito plausíveis.

Raquel- Isso que você falou é forte mesmo. Seguir o modelo do professor, por que se o aluno não está seguindo o modelo do professor, ele já não é um bom

aluno, tem professor gosta que a atividade seja desenvolvida daquela maneira, o aluno fugiu daquilo, ele já não é bom aluno.

Vivian - Avaliar não é fácil, por que de repente o que você vai pedir numa avaliação não é tudo que ele sabe.

Essa discussão entre esses três professores é algo que nos afeta e que atravessa a todo instante nossa prática profissional. Somos medidos o tempo todo, tanto professores quanto alunos. A avaliação é um termômetro para o sistema, diz se estamos trabalhando bem ou mal, e se nosso aluno aprendeu ou não. Entretanto, na escola isso não é uma verdade. Percebemos, por meio da fala dos professores, que eles parecem esperar que a escola, o sistema se posicione de forma diferente frente à maneira de se avaliar.

No decorrer dos diálogos, os professores começam uma discussão sobre os conteúdos trabalhos em sala de aula. A Professora Vívian faz o seguinte comentário:

Eu acho difícil a questão da fração, ela não é algo muito prático. Assim, o aluno não tem vivência de fração, se ele for ao mercado não compra nada fracionado de acordo com os números racionais, ou seja ele não precisa da fração para comprar ou vender... no meu dia a dia, por exemplo, só quando eu converso com um pedreiro é que fala de fração, acredito que essas situações dificultam um pouco porque Brasil quase tudo é decimal.

Nessa fala, há uma explicitação de um grande problema da escola: o que se discute na escola só faz parte da escola. Os alunos não vivenciam em seu dia a dia muitos conteúdos que são abordados na escola. Nesse momento, a professora Luzia, faz uma consideração:

[...] Eu acho que a dificuldade é em todas as áreas: adição, equação, fração. A gente pensa uma coisa, a gente entende o que o aluno quis, e o que eu queria que ele fizesse. Porém, é tudo assim, tudo um telefone sem fio... E isso é tão forte, que quando termino minha aula eu me pergunto: será que o que eu falei hoje pelo menos 6 ou 8 alunos entenderam o que eu disse?

Outro grande problema que é explicitado na fala da professora Luzia: Muitas vezes, pensamos que entendemos os alunos e que eles entendem aquilo que falamos. Muitas vezes, isso é apenas uma ilusão. Os processos de produção de significados que acontecem em uma sala de aula são, muitas vezes, divergentes, ou seja, professor e aluno falam em direções diferentes, pensando que estão falando em uma mesma direção. Em alguns instantes, a segunda fala nos leva ao encontro da primeira, pois, a todo instante produzimos significados e, dessa forma, é preciso fazer tentativas de saber onde o outro está para ver se conseguimos chegar até ele, para que possamos não vivenciarmos o *telefone sem fio*.

Há uma grande preocupação em relação à aprendizagem desses alunos por parte dos professores, pois eles são também avaliados pela Secretária de Educação. Inúmeros questionamentos acontecem no GT a todo instante nessa direção. Nessas discussões, as professoras Raquel e Mara, já no primeiro encontro, escolheram seu tema de trabalho: Avaliação. Pelo fato de serem professoras da educação básica e terem assumido a coordenação escolar, elas têm olhares que se voltam para as suas vivências do professor em sala de aula. Essa foi a justificativa apresentadas pelas professoras para a escolha deste tema.

Na apresentação da escolha do tema, Raquel e Mara afirmaram que pretendiam investigar como professores, alunos e pais enxergam as práticas avaliativas no contexto escolar. Para o desenvolvimento dessa intenção, as professoras pretendiam escolher alguns alunos e seus pais dos anos iniciais e finais, para realizarem uma entrevista. Elas também entrevistariam alguns professores.

Ao perceber que as professoras já haviam escolhido seu tema, veio então o questionamento por parte da professora Leticia: “E como escreveremos sobre essas propostas?” Então professor Pedro sugeriu que:

Então, nós podemos nos movimentar de tal forma que vocês possam ter em mãos os assuntos discutidos aqui no grupo como apoio para as escritas das propostas. Porque na verdade a ideia é escrevermos sobre nossa prática mesmo. A ideia é saber como a Vívian lida com isso, com as dificuldades da sala de aula dela, como os alunos lidam com os seus erros.

Esse diálogo apresentado pelo professor Pedro deu a impressão de que os professores de certa forma se tranquilizaram em relação às escolhas de suas propostas, embora eles ainda apresentaram uma certa preocupação. Mas, como não se chega ao final sem antes passar pelo começo, os professores fizeram suas escolhas em relação às propostas de trabalho.

Após essas discussões, Pedro externa com empolgação: “Temos que seduzir o professor com esse trabalho”. O que está por trás da ideia de seduzir o professor é trazer mais professores para o GT; colocá-los em movimentos de interação e reflexão. Ele complementa sua consideração com as seguintes perguntas: Será que os alunos não aprendem? Ou a eles não são ensinadas certas coisas? Pedro faz essas perguntas e as complementa, com a seguinte explicação: Vamos tentar fazer esses questionamentos sem apontar um culpado.

Acreditamos que questionamentos como esses acontecem sempre com os professores, a preocupação com o que se ensina e com o que se aprende é muito grande. Acreditamos que as escolhas dos temas feitas pelos professores, tiveram como ponto de partida inquietações que eles vivenciam em suas práticas pedagógicas.

No decorrer do encontro os professores fizeram suas escolhas, sendo elas: Elaine escolheu Geometria, com uma proposta de trabalho utilizando o geogebra, mais especificamente trabalhar com 8º ano estudo dos triângulos. Pedro escolheu trabalhar com problemas do 6º ao 9º, investigando produções escritas de alunos. Felipe escolheu a temática de sistema de equações. Leticia escolheu a temática: Área e Perímetro no 6º ano. Vale ressaltar que nem todos os professores escolheram suas temáticas no primeiro encontro.

Acredito que esse trabalho se tornou mais que um desafio para todos os professores, pois talvez para muitos, foi a primeira vez que se colocaram em conversar em grupo sobre uma prática nossa de sala de aula. São inúmeros sentimentos que permeiam a cada um, embora sejamos um grupo bem entrosado, fica em muitos de nós o receio do olhar da reprovação de um trabalho. Na escola estamos em todo momento sendo avaliados. Não deixamos de carregar em certos graus essa vivência para o Grupo de Trabalho.

Assim, finalizamos nosso primeiro encontro com uma proposta já direcionada, por parte dos membros do GT. Acreditamos que os professores se sentiram desafiados e mais questionadores. A proposta é que todo esse trabalho possa ser publicado por meio de um livro. Diante dessa proposta, muitas discussões fluíram, dúvidas e inseguranças foram expostas. Porém, como estamos todos por todos e todos por um, iniciamos nosso GT de 2015 com muita confiança em relação ao novo desafio lançado.

### 5.3 2º ENCONTRO

Nosso segundo encontro iniciou com os professores falando de suas dificuldades em organizar seus tempos para estarem na Universidade, cada um fazendo seus relatos. A professora Vívian disse que quando deu início ao ano letivo na escola, seu horário estava pronto, sem direito a contestar. A professora Leticia disse que com uma conversa antes do fechamento do horário, conseguiu flexibilizá-lo.

A dificuldade em relação aos horários se deu por conta da dificuldade que a REME-CG (Rede Municipal de Educação de Campo Grande) encontrou para lotar seus professores nas escolas. Com a lei orgânica n. 5.322, de 6/5/2014 do Município de Campo Grande, que regulamenta que o professor contratado por 20h semanais deve ministrar 13 aulas em sala de aula e tem 7h destinadas ao planejamento. Nesse novo contexto, a rede encontrou dificuldade em organizar os professores de matemática em sala de aula, de tal forma que eles passassem a ter um dia fixo para seus Horários de Planejamento, mais conhecido entre os professores como PLs.

Após a apresentação dessa dificuldade o professor Pedro, no intuito de alavancar nosso trabalho, trouxe revistas, livros e artigos, para um começo de discussão, tendo como intenção dar um norte para os membros do GT.

O segundo encontro se constituiu de forma mais técnica, no qual os professores passaram a dar início a proposta de construção de suas aulas, tendo como uma de suas referências o material em mãos. Um material que foi bem ressaltado, foi livro do GESTAR<sup>4</sup>, pois é um material que apresentava muitas sugestões para discussão.

Para darmos início às discussões e observações dos materiais, o encontro foi separado em três duplas e um trio: Elaine e Luiza; Felipe e Leticia; Raquel e Mara, Luiza, Dalva e Vívian. Outros materiais também foram utilizados, como o livro: O Amargo vira Doce<sup>5</sup>, fazendo contas de cabeça, revistas educacionais, livros de apoio para professores, a receptividade desse material foi bem evidente, os professores demonstraram muito interesse, pois se sentiram apoiados ao terem em mãos um material que pudesse dar a eles um início das suas futuras discussões.

O professor Pedro se coloca em movimento de discussão com cada grupo e começa pelo tema da Avaliação, escolhido pelas professoras Raquel e Mara.

Raquel e Mara falam para professor Pedro sobre o interesse de olhar para pais e alunos, tentando observar suas opiniões e comportamentos frente à avaliação. As professoras

---

<sup>4</sup> GESTAR é : “O Programa Gestão da Aprendizagem Escolar.”

<sup>5</sup> E o amargo vira doce... Fazendo contas de cabeça do autor Rodrigo Lopes de Oliveira, que escreveu o segundo capítulo do livro , Histórias de aula de Matemática (compartilhando saberes profissionais) 2003 – Grupo de Sábado

esboçaram algumas perguntas para fazerem parte de um possível questionário para professores e alunos:

Para o aluno: Para você o critério de avaliação escolhido pelo seu professor é certo, ou errado?

Para o professor: Quais os tipos de avaliação? E ao avaliar ao aluno, como você se colocaria?

Durante o encontro, os professores demonstram medo em relação a esse trabalho. Será que vamos terminar esse ano? A escola é um lugar onde o calendário está em constante movimento. Nesse processo, o professor Pedro se preocupa em saber como cada um pensa em fazer, como e o que pensam em fazer com assunto nas suas respectivas salas de aula. Os professores se colocam a esse processo de discussão falando como pensam *a priori*.

Pedro vai para o grupo de Luiza e Elaine e faz a seguinte pergunta:

Pedro - E aí Luiza, olhou para os três planos? Isso foi feito para introduzir a álgebra, o que você achou?

Luiza - Sim eu entendi... só que dos três eu acho que mais adequado para trabalhar com o 7º ano seria esse aqui. Seria trabalhar com essa situação que trás como material de apoio os canudinhos, para introduzir... lá...

Pedro - Talvez atividades de introdução à Álgebra, atividades que já trabalham com equação. Como é que você faz normalmente:

Luiza - Não quero fazer o que faço todos os dias, quero atividades que deem para eles manipular, ver, fazer, construir:

Pedro - observar quantidades de números quaisquer né? Como essa:

Pedro (lendo enunciado) - "Complete a tabela com a quantidade necessárias de palitos para formar 3,4,5 triângulos".

Ao apresentar seu interesse em relação à situação problema, que mostra a possibilidade de trabalhar com palitos ou canudos, a professora Luiza diz que tem como intenção olhar para 3 alunos, para suas aprendizagens, num processo como um todo. A professora pensa em trabalhar equação e acredita que em um mês isso possa ser possível. Interessado, Pedro discute, tenta estabelecer uma conversa mais pontual relacionada ao assunto, com as seguintes perguntas: Quais salas você vai olhar? Para que tipo de aluno você vai propor essa proposta?

A preocupação em relação ao trabalho da Luiza é a qualidade. Não é quantidade de problemas/atividades, mas sim a qualidade das discussões que pretende fazer com seus alunos. Desse modo, Luiza argumenta que seria interessante trabalhar com duas atividades, sendo uma a dos triângulos e outra ainda para pensar.

#### **Quadro 1: Atividade de triângulos**

Os movimentos aos quais os professores se colocaram nesse encontro foi a de se agruparem em pequenos grupos, do começo ao fim do encontro. As discussões que aconteceram foram mais pontuais, no intuito de fomentar discussões e reflexões, promovidas pelo professor Pedro, que se colocou a todo instante em interação com os grupos.

Durante o encontro percebemos que o fato do professor Pedro fazer um rodízio entre os grupos, procurando atender e discutir com os professores, os deixou mais à vontade para começarem a pensar nas propostas escolhidas. Essa ação do professor mostra o quanto ele se interessa em saber e entender como são essas salas de aulas e as escolas desses professores.

Acredito que essa atitude do professor Pedro dê aos professores mais segurança para seguir adiante com suas propostas, pois o fato de muitas vezes estarmos somente em sala de aula planejando, ministrando aula e cumprindo calendário escolar, temos poucas possibilidades de arriscar em outros movimentos, como o de parar e olhar para nossa própria prática profissional.

Nosso segundo encontro ficou evidente o quanto estar com outro colega para discutir o que ele pensa oferece ao professor uma segurança maior da sua intenção de trabalho. A troca de ideias entre os professores acontece durante todo o encontro até na parada para do lanche, pois eles discutem assuntos que norteiam suas vidas tanto profissional, quanto pessoal.

#### **5.4 3º ENCONTRO**

Nesse encontro tivemos a ausência das professoras Vivian, Raquel e Mara. A professora Vivian teve problemas em sua escola, pois como ela é professora de um laboratório de ensino de matemática, a direção fez uma solicitação para ela permanecer na escola para auxiliar a equipe gestora.

As professoras Mara e Raquel assumiram a coordenação escolar e tiveram que ficar na escola para resolver problemas referentes à essa nova função assumida. Entretanto, com esses contratempos o GT se mantém e nosso terceiro encontro começa com uma discussão entre os professores sobre o livro do GESTAR. Nosso planejamento deste encontro foi discutir uma proposta de trabalho antes e outra depois do intervalo.

As falas entre os professores se encontram e se desencontram, pois suas demandas são muitas. Nesse contexto a professora Ana expõe as dificuldades dos alunos em relação aos conhecimentos que eles têm quando chegam ao 6º ano do Ensino Fundamental. Dessa forma, a professora vai até a lousa e apresenta a seguinte operação:

#### **Quadro 2: Atividade com operação de multiplicar**

Diante dessa operação, a professora Ana fala de suas inquietações e relata um acontecimento de sua sala de aula:

Ana: Tenho um aluno que diante dessa operação põem o valor direto; Aí eu pergunto: como você fez?

Aluno: Eu fiz 20 vezes esse daqui (235) e depois 5 vezes esse daqui (235) e somo.

Ana: E o que ele pensou está certinho. Ele fez dessa forma, por que esse menino é diferente dentro de uma sala de quase 40 alunos, ele é diferente. Por que nessa sala tenho alunos que não foram alfabetizados matematicamente.

Quando a professora Ana indaga o aluno com a pergunta, Como você fez?, notamos que ela tenta entender os processos de produção de significados desse aluno e saber em que direção esse aluno fala. A preocupação da professora Ana é muito grande, pois ela, em suas vivências de sala de aula, enxerga as diferenças nos seus alunos, uns por possuírem fortes habilidades com os assuntos propostos, outros por não parecerem ser alfabetizados matematicamente, e ainda outros por serem indisciplinados.

Nesse momento, as discussões referentes ao trabalho da professora Ana tomam corpo e todos no GT focam nessas discussões. Ana tem intenção de trabalhar com a divisão e, dentro de sua proposta, quer investigar como seus alunos entendem e desenvolvem os procedimentos e estratégias.

Nesse momento, Ana apresenta primeira situação problema de sua proposta de trabalho em construção:

**Quadro 3: Problema de divisão**

Ao apresentar essa situação, algumas discussões suscitaram entre os professores no GT.

Pedro: Então Ana, como você pensou em começar essa situação?

Ana: Então, eu pensei nessa situação por que eu acredito que ela vai dar bastante o que falar na minha sala, pensei em dividir a sala em duplas e entregar essas atividades, cada uma em folhas separadas.

Leticia: Mas será que essa situação... não sei, ela não trás uma divisão exata, pensei que fosse interessante por se tratar de alimento, uma divisão sem restos.

Vívian: Eu acho que não, acredito que essa situação é bem interessante, por que dá pra trabalhá-la no concreto, utilizando palitos e copinhos descartáveis.

Ana: Então gente, mas a ideia é discutir mesmo, é fazer com que meus alunos pensem em diversas possibilidades de resolução, seja por meio de desenho, conta ou escrita, quero que eles se coloquem a pensar.

Felipe: Então eu acho que a ideia da Ana é válida, a ideia é movimentar a sala e colocá-los pra pensar.

As discussões dessa situação foram bastante pontuais, pois os professores se preocuparam com o fato da situação não apresentar uma divisão exata. Entretanto, a intenção da professora Ana era de provocar os alunos, colocá-los para pensar e utilizar diferentes estratégias de resolução. A segunda situação problema, apresentada por Ana, foi a seguinte:

**Quadro 4: Problema de divisão 2**

Após a exposição dessa situação, os professores apresentaram algumas das suas inquietações:

Leticia: Essa situação é interessante, mas acho que a quantidade de produto e os preços não estão legais.

Pedro: Por quê?

Ana: Você pensa que...

Leticia: Por que olha só, começando pelo valor, a proposta não é que as situações devem se aproximar das vivências dos nossos alunos? Então...

Ana: É verdade, os valores estão fora da realidade deles, uma calça de 150,00 está muito.

Pedro: É por que, veja bem, se eles chegarem a uma loja para comprar uma calça e tiver na promoção, ou até se chegar e tiver uma de R\$150,00 e uma com valor bem menor, talvez ele ache mais interessante ao invés de comprar uma comprar duas ou três.

Leticia: Então, outra coisa o valor das camisetas está muito alto, também.

Vívian: Também achei. A quantidade do vestido também achei demais.

Pedro: Então como ficaria? Vamos diminuir valores e quantidades?

Leticia: Eu acredito que sim. Vamos pensar como nossos alunos fariam ao chegar numa loja e que valores os atrairiam?

Felipe: Então, que quantidades e valores poderíamos atribuir?

Pedro: Então, ao invés de cinco calças seria três calças?

Leticia: Acho que sim, e com valor de R\$ 80,00?

Ana: Não, acredito que R\$ 60,00 é um valor bom.

Vívian: E quanto as camisetas, as blusas, duas né, poderia ser de R\$ 20,00 à R\$50,00.

Leticia: Ah! Então vamos estabelecer R\$ 30,00, acho que fica um valor bom.

Ana: E os vestidos?

Leticia: Ana, acho que um só, ninguém compra tanto vestido assim.

[Risos de todos].

Pedro: Então tá, um vestido está bom?

Leticia: Sim, um vestido no valor de...

Vívian: R\$ 90,00 acho que está dentro das possibilidades. Acredito que dessa forma fica bem legal por que nossa função não é só ensinar matemática, contas, mas despertar em nossos alunos algumas consciências sociais.

Diante dessas discussões observamos as inquietações dos professores no GT, pois ao se colocarem a discutir uma atividade, a todo instante eles se colocaram a pensar nas vivências de seus alunos. Dessa forma, percebemos que esses incômodos por parte desses professores demonstram o interesse deles em educar seus alunos como cidadãos conscientes em relação ao consumo.

Após todas essas discussões, Ana reescreveu o enunciado do problema da seguinte forma:

**Quadro 5: Problema de divisão 2**

Ao apresentar esse enunciado, os professores explicitaram uma ação para suas salas de aula:

Letícia: Vou aplicar essa atividade na minha sala do 6º ano também, essa semana mesmo, achei que ela ficou muito legal, para discutir em com meus alunos.

Vívian: Eu também vou propor aos professores que atendo no laboratório, achei que essas atividades darão bastantes discussões.

Nesse diálogo percebemos o quanto os professores do GT se colocam também em um movimento de partilha, trocas, um procurando apoiar o outro. Acreditamos que o movimento de elaborar propostas de trabalho dentro de um grupo de trabalho, faz com que os professores se coloquem a pensar nos possíveis processos produção de significados, ao se depararem com determinados enunciados, problematizando se esses se aproximam de suas vivências e de seus alunos.

Na segunda parte do GT, depois do intervalo, os professores fizeram discussões da proposta da professora Luiza, que teve como ideia inicial trabalhar triângulos e quadrados com uma sequencia de palitos. Segue um primeiro esboço do enunciado desta atividade:

**Quadro 6: Atividade problema com palitos**

O enunciado desta atividade causou muitas discussões no GT, pois a primeira tentativa foi procurar entender a intenção da professora Luiza. Segue um diálogo dos professores:

Pedro: E aí Luiza como você começaria essa atividade?

Luiza: Eu pensei assim, eu começaria com essa atividade, para depois eu trabalhar o conceito de equação.

Pedro: Então mais eu acho assim... você tem que ter um processo. A Ana vai entender como é que ela faz a aula dela num espaço de discussão a partir de dois problemas. No seu é diferente, por que você quer fazer que seus alunos construa conceitos, construa ideias de equação, você vai partir de atividades que elas vão se complexa até chegar em equação formalizar digamos assim né

formalizar, numa introdução oral. Aí você tem um trabalho bem aritmético que vai culminar na letra b e c em que você vai encontrar uma regularidade.

A professora Leticia entra na conversa com uma indagação:

Leticia: Mas... essa questão tem algumas coisas erradas não tem?

Pedro: Por exemplo, onde?

Leticia: Por exemplo, o lado do triângulo, 2,3,4,5. Lado do triângulo são três e pronto. Não tem que colocar estes palitos no lado do triângulo?

Luiza: Ele confere o primeiro triângulo, o segundo o terceiro.

Pedro: Deixa eu ver. Mas é assim aí é que está. No lado do triângulo quantos palitos têm?

Elaine: Ah! Não olha ali eles farão uma construção. No triângulo 1 quantos palitos terá e no 2 e no 3 que virá?

Pedro: Ó, veja a sequencia de palitos abaixo (silencia)

Felipe: / / ...é o número de palitos que formam o lado do triângulo.

Ana: Colocou 1 por que o primeiro só tem um palito.

Luiza: Eu acho que esse exercício está errado.

Pedro: Número de triângulos, né?

Leticia: Por que aí na B vai dar confusão, Qual deve ser o lado do triângulo, ora o lado do triângulo vai ser 3 lados do mesmos jeito, mais é a quantidade de palitos do lado do triângulo.

Luiza: é no primeiro triângulo vai ser 3 palitos e no segundo 6 palitos.

Pedro: A ideia é construir vários triângulos.

Luiza: Gente eu não vou usar palitos vou utilizar canudos por que os palitos me darão problemas.

Esse processo de implementação do GT foi bastante discutido pelos professores que se colocaram num processo de desconstrução e construção da situação, pensando nas produções de significado que os alunos dariam. Depois de toda essa reflexão os professores construíram o seguinte enunciado:

#### **Quadro 7: Atividade problema com palitos 2**

Acreditamos que a partir do momento em que os professores se colocaram em fazer tentativas de pensar como os alunos entenderiam esse enunciado, eles se colocaram em um movimento de refletir sobre suas práticas profissionais.

Percebemos que no decorrer desse encontro, a preocupação dos professores é se essas ações farão com que seus alunos aprendam. Diante desse cenário, observamos que conseguimos dar um grande passo em nossa proposta de trabalho, pois começamos a sistematizar as primeiras propostas. Para o professor Pedro: esse trabalho é inovador, e que pode ser um convite para outros professores.

Sabemos que não daremos conta de tudo, pois lidamos com pessoas, situações políticas, questões sociais dentro da escola que limitam nosso trabalho. Os professores têm salas superlotadas, indisciplina dos alunos, falta de estrutura. Tudo isso faz parte dos processos de implementação das propostas de trabalho.

#### 5.5 4º ENCONTRO

Os professores do GT vêm sentindo a ausência de alguns de seus membros. Neste quarto encontro, as professoras Raquel e Mara tiveram que se ausentar mais uma vez por conta das atividades que as duas exercem na escola. Como assumiram a coordenação pedagógica, essa função exige muito das duas, pois além de atenderem alunos e professores, também precisam atender os pais. Era esperado a participação das duas professoras que há dois encontros não participam mais, pois acreditávamos que a colaboração das duas seria muito valiosa para as contribuições.

O encontro começa, então, com a discussão sobre a situação política que os professores estão passando, os problemas de negociação com o governo municipal, a paralização por tempo indeterminado que afeta toda a Rede Municipal de Educação. Essas discussões permeiam o GT, pois todos estão inseridos nesse processo, sofrendo angústias e incertezas do que fazer, ou esperar.

O foco do encontro de hoje foi a discussão de dois trabalhos, um antes do intervalo e outro depois. Luiza trouxe como proposta de trabalho algumas atividades do livro do GESTAR para embasamento e direção do seu trabalho. Ana quer trabalhar multiplicação e nessa

discussão ela aborda a importância de se perguntar e procurar entender o como o aluno faz seus procedimentos.

Os trabalhos começam com as atividades prontas da professora Ana<sup>6</sup>, que conta para nós como foi esse processo:

**Quadro 8: Problema de divisão 3**

**Quadro 9: Problema de divisão 4**

Ana: Eu tinha uma aula só, contei um pouquinho do curso que eu estava fazendo entrei disse a eles que era importante por que esses exercícios eram uma proposta de um curso o qual eu estava fazendo e que eu precisava da ajuda deles, que não valeria de zero a dez, e que eu queria que eles resolvessem. Então, separei em sala em duplas, só que nesse dia faltaram quase dez alunos, tenho aluno que há três aulas não comparece na escola por que está doente.

Eles receberam bem os exercícios, fiz uma primeira leitura, dei 15 minutos para resolução. Um ou outro queria fazer sozinho, outros apresentaram cálculos diferentes.

A professora de informática tirou foto e colocou no data show para mim.

Uma aluna resolveu por meio de desenhos, outros por continhas, uma aluna muito fraca, não produz nada, e eu já disse a coordenação que acredito que ela tem problema, ela me perguntou:

Logo, a professora Ana nos relatou um diálogo com seus alunos:

Aluno: Professora a fruta tem que ser inteira ou tem que dividir?

Ana: Perguntei o que ela achava, ela retornou e permaneceu discutindo com a colega que estava sentada.

Ana: No segundo exercício, um aluno não entendia o que era parcela? Aí eu disse:

É uma mensalidade que você tem que pagar todo mês.

Pedro: Engraçado, a gente acha que isso é muito normal.

---

<sup>6</sup> Neste ponto há uma discussão sobre a implementação de uma proposta, no caso da professora Ana. De certo modo, isso foge do escopo do nosso trabalho. Entretanto, essas discussões fizeram parte do processo de elaboração de propostas de trabalho de outros professores.

Ana: Percebi que a linguagem não é acessível a todos os alunos. Tiveram muitas dificuldades, principalmente no segundo problemas.

Pedro: É necessário que a gente os coloque para que eles conversem mais.

Ana: Sim, mas tenho alunas que não conversam, não falam não se socializam.

A professora Ana em seu processo de implementação demonstrou uma preocupação no segundo problema, quando percebeu que a linguagem do enunciado ainda era distante das vivências de seus alunos como, por exemplo, a palavra parcela. Essa é somente mais uma das preocupações da professora Ana, pois, como ela trabalha com salas superlotadas, com crianças com problemas psicológicos e sociais bem sérios, acreditamos que sua preocupação não se restringe apenas ao modo como seus alunos produzem significados.

Após esse desabafo, os professores do GT tentaram ajudá-la, pois a situação da professora vai além da sala de aula, principalmente quando ela desabafa:

Ana: Tem duas meninas que sentam somente no fundo da sala, não conversa, não quer sentar com os colegas, não se manifestam, não se conversam. Outro é o Renan, que só faz se a gente ficar em cima, mandando sentar.

Pedro: A gente tem que assumir que... tem situações que nós não conseguimos fazer as coisas, isso não nos impede de pensarmos que temos que tentar.

Felipe: E se fizessem uma tentativa de reaproximá-los fora da sala de aula? No intervalo por exemplo.

Essa fala entre esses professores mostra o quanto a GT é um espaço que oferece condições para os professores se colocarem ao lado uns dos outros, em tentativas de apoiá-los, escutá-los e dar sugestões em como lidar e procurar entender os alunos, no intuito de que possam contribuir para prática profissional dos professores que ali participam.

Depois desse espaço que a professora fez uso para falar das suas angústias, os professores se colocaram a olhar para as atividades resolvidas pelos alunos da professora Ana e fizeram tentativas de entender como esses alunos resolveram essas atividades. Acreditamos que esse exercício de tentar fazer uma leitura plausível das produções dos alunos, ofereça a eles olhares mais detalhados da atividade dos alunos, outras estratégias de como interagir com os alunos. Logo, cada professor do GT, analisou uma atividade que a professora Ana trouxe dos seus alunos.

Pedro: Olha essa do aluno Leonardo e do Gustavo.

Vívian: Essa do Gustavo, fez por divisão, mas não entendeu, ele fez a divisão mas a resposta ele não conseguiu concluir.

Pedro: Não conseguiu concluir né! Que pra ele, precisa saber o que eles estão entendendo por resto e quociente, o que está perguntado? Quantas frutas cada um ficou? Ou quantas frutas não foram divididas?

Leticia: Então é isso que eu acho importante no instante de elaborarmos essas situações. Assim... levantar essas questões, quais entendimentos eles terão ao ler a situação, de repente deveríamos sempre ter esse olhar ao propormos as atividades na nossa sala de aula.

Pedro: Sim por que se olharmos para as atividades do Gustavo, o que ele fez na perspectiva dele? Pode ser que ele diga esse desenho não é legal.

Vívian: E aí propor diversas estratégias.

Letícia: Bom pra gente pensar no instante que tivermos produzindo nossas elaborações.

Pedro: Sabe os alunos explicarem o que eles fazem, e coloca-los para falar dos processos de resolução que eles fazem, ajudaria muito para termos um parâmetro também.

Ana: Mas como então...

Pedro: Ah! Perguntando né, o que vocês fizeram está certo? Acho que é importante colocar os alunos pra falar, sempre questionando, isso dará um excelente repertório.

Felipe: É verdade, dará uma ideia mais clara para pensarmos nas próximas propostas.

Pedro: E para a escrita também, né.

Esse diálogo entre os professores do GT parece ser uma tentativa de se obter uma espécie de estratégia para se pensar em movimentos das próximas propostas. Essas atitudes dos professores mostram o quanto as partilhas (trocas de ideias) poderiam acontecer a todo instante nas escolas, nos momentos de planejamento das aulas. Outra atitude que nos chama atenção é a tentativa dos professores em procurar entender os processos de significados de seus alunos, em entender o que e como esses alunos fazem quando se deparam com uma situação.

Nesse sentido, segue um diálogo no qual os professores ao pararem para olhar as atividades trazidas pela professora Ana, que faz um relato de sua aluna Bárbara ao se deparar com a seguinte pergunta da aluna:

Ana: Professora! Não vou dividir maçã e nem laranja. Vou juntar tudo por que as duas são frutas aí faço a divisão tá?!

[silêncio]

Pedro: É uma pergunta sofisticada

Ana: Por ela não produzir muito em sala, eu só fiquei olhando

Vívian: É ela somou maçã mais laranja juntou tudo deu 42 e aí dividiu.

Leticia: Mas eu imagino por que ela já tinha percebido que em alguma divisão o resto era 1, como que ia dividir, não mas se eu juntar não haveria resto.

Ana: Então eu disse: Escreve o que você achou.

Leticia: As divisões são todas, processo curto, não tem processo longo.

Ana: Então eu ensino processo longo

Leticia: Então, mas as vezes penso que confundimos os alunos, ensinando processo longos e eles sabem por processo curto.

Os professores do GT apresentam sempre essa preocupação de tentar entender como os alunos mobilizam seus conhecimentos. A professora Ana apresenta essa característica explicitamente, em querer entender seu aluno. Seu interesse abre possibilidades para ela trabalhar de forma diversificada com os alunos, valorizando a particularidade de cada um.

As discussões do GT sempre são pausadas pelo momento de “relaxamento”, em nosso lanche. As discussões quase sempre mudam de direção nesse intervalo. Nesse quarto encontro, por exemplo, após esse momento nos colocamos a elaborar outra situação voltada para a proposta da professora Luiza.

Pedro: Então Luiza o que você está achando do seu trabalho?

Luiza: Ah! Então eu, pensei em fazer outra atividade.

Pedro: Outra atividade, o que você está pensando?

Luiza: Sim algo que fosse equação, mas diferente dessas dos palitos. Eu pensei em ser daquelas... adivinhas, pensei em um número, eu até trouxe uma aqui.

#### **Quadro 10: Atividade problema**

Leticia: Então, achei interessante essa atividade, mas acho que ela precisa ser trabalhada sabe?

Pedro: É, algo que pareça mais interessante, menos mecânica né, então Luiza eu acho que podemos discutir essa sua proposta.

Luiza: Então professor, eu acho que essa vai ser legal, pode movimentar a sala.

Felipe: Ou talvez dessa forma mesmo, não acredito que teria outra forma de falar desses comandos.

Pedro: O que você pensa Luiza?

Luiza: Pensei na verdade de aplicar ele dessa forma, mas trouxe para ver como é que vocês pensam quando olham para essa situação.

Leticia: É olhando para o que o Felipe disse é verdade por que essa atividade ela dá comandos, então se lermos e pensarmos em modificar, o que colocaremos? Talvez essa proposta já esteja pronta.

Pedro: É acredito que o enunciado é isso mesmo, o que precisamos é saber como faremos na sala da Luiza.

Luiza: Então professor, pensei em separar a sala, juntar quem tem facilidade com quem tem mais dificuldade, não sei.

Leticia: Então puxando para essa ideia da Luiza seria interessante que eles fizessem e discutissem entre as duplas e depois levar a discussão pra sala, o que acham?

Pedro: É Luiza, faremos assim, então acredito que a ideia da Leticia é muito boa.

Luiza: Então fechou vamos ver o que dará.

Essa atividade da professora Luiza discutida pelo GT, foi um dos movimentos nos quais o grupo se fez presente a todo instante na elaboração das propostas. Percebemos também certo interesse em fomentar novas discussões e olhares em seus alunos por parte da professora Luiza, que pensa que somente a primeira atividade é pouco para suscitar em seus alunos outros olhares. Acreditamos que o GT transforma /afeta de uma forma indireta, ou talvez até mesmo direta dependendo de cada profissional, as práticas pedagógicas do professor que está em sala de aula.

Acreditamos que se tivéssemos essa oportunidade na escola, juntamente com os professores de matemática e de outras disciplinas, de repente o jargão muito usado: “esses alunos não querem nada com nada mesmo”, se finde. Acredito que essa possa ser uma possibilidade de fazer com que nossos alunos se interessem por nossas aulas.

O que ficou bastante relevante nesse encontro foi o quanto os professores do GT se colocaram em contribuir com prática profissional da professora Ana, dentro dessa participação

tomaram para si um olhar para as propostas que ainda iriam ser elaboradas. Essa ação deixou bem claro que não nos reunimos para falar somente de matemática da sala de aula, mas sim para falarmos de demandas das salas de aula.

## 5.6 ENCONTRO 5

O quinto encontro foi realizado até às 9 horas da manhã, por conta de uma conversa com o professor Romulo Lins teve com os alunos do curso de Pós Graduação em Educação Matemática da UFMS. Os professores participantes do GT assistiram essa conversa.

O encontro começa com a professora Luiza falando sobre o trabalho dela em sala de aula. Ela nos conta com muita espontaneidade o quanto seus alunos “amaram” a atividade proposta e elaborada no GT. Isso fica evidenciado na fala da professora.

Luiza: Olha isso aqui foi o máximo, os alunos piraram na hora que fiz o negócio pra pensar, foi uma aula para eles acalmarem, eles ficaram enlouquecidos. (risos)

Pedro: Como assim enlouquecido?

Luiza: Ué, quando eles viram que faziam dava o mesmo resultado eles falavam: Não, não pode ser! (risos)

Pedro: Eles não acreditavam

Luiza: Aí eles faziam número e dava certo, uns dizia que eu estava fazendo macumba, teve um aluno que fez 2 milhões, aí faziam depois falava, vamos fazer outra professora! Aí um aluno me disse:

Aluno: Eu sei o que você está fazendo professora você está fazendo equação, vamos lá : - Pense um número!

- Eu disse, exatamente estamos fazendo equação. Eles resolviam e todos davam certo. (sorriso)

Pedro: Mas você fez o que a gente fez aqui, aí eles queriam encontrar números que não desse, e não conseguiam encontrar.

Leticia: O legal seria fazer um desafio eles mesmos tentando criar um para ver se eles conseguem.

Luiza: No outro dia um aluno chegou com um livro cheio de desafios, sabe eu percebi o quanto eles se sentiram motivados. E eu achei o máximo que eles se envolveram, dei até uma avaliação. O engraçado é que as notas foram 9, 10 e 1. Achei estranho por que não houve o meio termo, aqui ficou claro que o aluno aprendeu ou não aprendeu. Eu fiquei espantada, com uma grande quantidade de 9 e 10, nunca sai 10, e outros que não tiraram nada.

Pedro: Luiza o que você acha que mudou na sua prática? Que coisas você se vê fazendo agora?

Luiza: Ah! A minha prática era ou você está certo ou errado! Hoje... esses dias uma aluna me disse: Professora eu sei o quanto cada um vale mas não consigo fazer, posso escrever professora?

Eu disse: Pode escrever, e ela fez certinho, mas de uma forma diferente da maneira dela.

Pedro: O que você acha que você fez de diferente?

Luiza: Eu parei pra ouvir meu aluno, por que às vezes a gente não para. A verdade é essa.

Pedro: Não só escutou como deixou eles falarem

Luiza: Ah! Sim, deixei falar, e dava a oportunidade de falarem mais ainda, foi à vontade.

Pedro: Isso é uma coisa que você não fazia.

Luiza: Ah! Não deixava nada. (risos)

Leticia: Eu percebo que tem muita coisa por trás, sabe por exemplo, qual a importância de determinados conteúdos para a base nacional curricular, né.

A fala da professora Luiza ao dizer sobre seus alunos se sentiram estimulados em resolverem desafios, nos mostra o quanto o trabalho do GT não a ajudou estimular somente seus alunos, mas a professora, pois se sentiu extremamente estimulada ao fazer com que seus alunos tivessem interesse de entender o que estava acontecendo. Isso ficou evidente quando a professora, ao fazer os relatos da sua experiência, expressava risos, felicidades, olhares de realizações. Sua expressão corporal mostrava essas características.

## 5.7 ENCONTRO 6

Mais um dia de encontro e um assunto muito debatido em nosso GT se mostra em uma conversa inicial: a questão da valorização do profissional, a organização de classe, discussões referentes à Lei 5411/2015, a postura dos nossos representantes em relação à Educação. Outro assunto discutido nesse encontro foi a presença do Romulo nas últimas duas horas do nosso encontro passado, que trouxe como discussão um filme mudo com intenção de fazer provocações, inquietações, reflexões sobre o ser humano, o sistema, seus comportamentos e ações.

O trabalho desse encontro foi sobre a discussão do trabalho da Letícia e Vívian, pois no último encontro a discussão foi referente ao trabalho da Luiza. O professor Pedro fala dos processos de escrita, que após a finalização da implementação desses trabalhos, iniciaremos um processo de escrita. Vale ressaltar que não vamos investigar esses processos neste trabalho, pois nosso foco é na elaboração das propostas de trabalho.

O primeiro diálogo é referente às experiências que Vívian teve com seus alunos do 5º ano do Ensino Fundamental. Depois, ela nos apresentou os desafios que encontrou junto à orientação, coordenação e professores durante seu trabalho como professora do Laboratório. Ela afirma que é bem complicado, pois precisa adentrar em conteúdos que são trabalhados por outros professores. Ela também fala da dificuldade em se trabalhar assuntos do 1º ao 5º, pois ela não atua nesse nível de ensino. Ela ainda afirma que muitos professores a enxergam como a salvadora de toda situação por estar no laboratório de ensino.

Vívian: “trabalhar a matemática mais simples, simples no sentido assim ensinar contagem, não é fácil. Ela é muito difícil como assim que 1 é um e que dois e dois não é fácil. Então na verdade, o ganho foi de ambos os lados, a minha parte puxando incentivando um pouco mais e eu observando a linguagem delas uma linguagem mais simples”

Pedro: Como é isso?

Vívian: é, é muito, muito diferente, eu lembro que a professora da pré-escola estava trabalhando sólidos com os alunos, aliás ela faz um trabalho muito legal, ela pesquisa, busca. Aí ela chegou pra mim e disse que queria um joguinho, daí eu construí um jogo da memória dos sólidos, daí preparei um com 40 peças e ela me disse: Não Vivian! É muita peça, tire a metade. Deixa 20. Então isso é legal, o olhar da professora.

Percebemos o quanto a professora Vívian se coloca a querer aprender com os professores que ela atende no Laboratório de Ensino de Matemática. O diálogo da professora evidencia o quanto ela encontra dificuldade em pensar como os professores dos anos iniciais. Na verdade as práticas da professoras são voltadas para os anos finais, e a possibilidade de trabalhar num Laboratório de Ensino de Matemática faz com que a professora Vivian passe a ter outro olhar para os processos que ali acontecem.

Então, o professor Pedro fala dessa ideia do laboratório, em focar a proposta, e a professora Simone diz que para se fazer aula de laboratório não é necessário se fazer aula no laboratório no ambiente, porque laboratório é uma aula investigativa que pode ser feito em sala de aula.

Apresentaremos aqui o diálogo inicial sobre a proposta de Vívian:

Pedro: Vívian eu pensei que você poderia utilizar essa ideia do laboratório, por que pode afetar todo mundo, talvez pensar no processo de se ter o laboratório pode fazer uma diferença.

Vívian: Sim a ideia do laboratório que ele e faça uma aula investigativa, a ideia ali é se colocar a pensar sobre e depois voltar pra sala de aula e dar continuidade. Por que na verdade a possibilidade de utilizar o laboratório é sair do trivial, é ousar.

Logo após esse diálogo com a Professora Vivian, inicia-se um diálogo em relação ao trabalho da Professora Letícia, que pretende trabalhar com áreas e perímetros.

Pedro: E você Letícia?

Letícia: Ah! O meu pensei numa primeira atividade, com material dourado, depois com papel quadriculado, outra atividade no Geogebra e depois situações problema, não sei.

Pedro: E por que você acha que seria importante atividades?

Letícia: Por que as atividades conduzem mais, situações de livro didáticos.

Pedro: Acho bacana.

Letícia: Então quero trabalhar algo que seja concreto, por que a definição do livro didático em relação ao perímetro e a área não está satisfatório.

Pedro: Eu penso que a gente precisa saber, o que é comprimento, o que é medida, o que é contorno? Vamos pensar nessas três palavras.

Letícia: Então de repente para dar um começo legal ao meu trabalho sem fazer muitos questionamentos.

Pedro: Então vamos focar, o que você trouxe aí?

Letícia: Ah! Eu trouxe uma atividade aqui, mas nem sei mais se vale a pensa.

#### **Quadro 11: Problema material dourado**

Pedro: Ah! Leia aí vamos discutir, aí a gente vê.

Letícia: Tá, vamos lá.

Após a leitura a professora Letícia fica em um silêncio prolongado. Depois ela diz:

Letícia: Então. Daí se eu colocar cubinhos eles não irão pensar em volume?

Pedro: mas se falar quadradinhos eles vão pensar em...

Ana: Por que você não pega papel, faz os quadradinhos corta um monte, que eu acredito que eles irão visualizar melhor isso.

Vívian: Faça com color 7.

Leticia: Ah! Boa.

Pedro: Você não precisa discutir essas coisas que discutimos agora.

Leticia: Não pensei nessa atividade eles tentarem a discutir o que cada um tentou em discutir diferente do outro.

Vívian: Então você pensa como eles fazerem colagens?

Leicia: Não sei, o que vocês acham?

Ana: Olha eu acho que dependendo da turma acho que não tem necessidade.

Leticia: Vou fazer com o sexto ano.

Vívian: Ah! Então seria interessante eles colarem

Ana: Sim por que aí não corre o risco deles perderem-se no raciocínio

Pedro: Essa atividade pode ser manual, operacional. Você não precisa já de cara discutir o que discutimos agora

Leticia: Quero que eles diferenciem uma coisa da outra, tipo o perímetro.

Pedro: É eu acho que você não vai conseguir trabalhar os dois assuntos área e perímetro ao mesmo tempo.

Leticia: Será?

Vívian: Tá, mas e aí depois você vai utilizar régua?

Letícia: Mas...

Pedro: Tá vamos lá o que você pensou e como pensou?

Letícia: Eu pensei nessa atividade aqui:

### **Atividades Área e Perímetro**

**1 – Atividade:** Utilizando quadradinhos de papel cubra os interiores dos polígonos a seguir, e responda:

#### **2 – Atividade:**

- a) Quantos quadradinhos têm no interior de cada polígono?

b) Quantos quadradinhos contornam cada polígono?

**3 – Atividade:**

Cole os quadradinhos de papel de modo que cubra totalmente o interior do polígono a seguir e responda:

a) Quantos quadradinhos foram utilizados para cobrir o polígono?

b) Quantos lados de quadradinho serão necessários para contornar essa figura?

Pedro: Tá legal, mas e aí como você pensou em fazer?

Letícia: Então...

Ana: Ah! Legal, ela vai fazer os quadradinhos para os alunos disporem aqui dentro, nossa nunca tinha pensado que a partir de uma atividade dessas, eles poderiam construir outros conceitos, ou talvez o conceito certo.

Pedro: Ou começar, pensar de outros modos né Ana, por que não sabemos se eles conseguirão construir conceitos, mas de repente podemos ter a certeza de eles irão possivelmente entender os processos.

Letícia: Então, eu pensei nessa primeira utilizar o papel picotado em quadradinho e na segunda o que a Vívian disse usar a régua.

Pedro: Tá está bom acho que é isso mesmo!

Felipe: Eu acho que essa atividade está pronta.

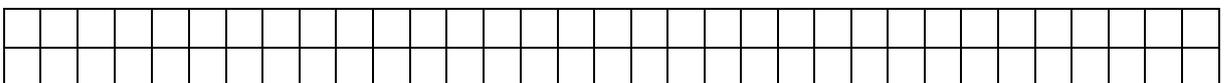
[risos]

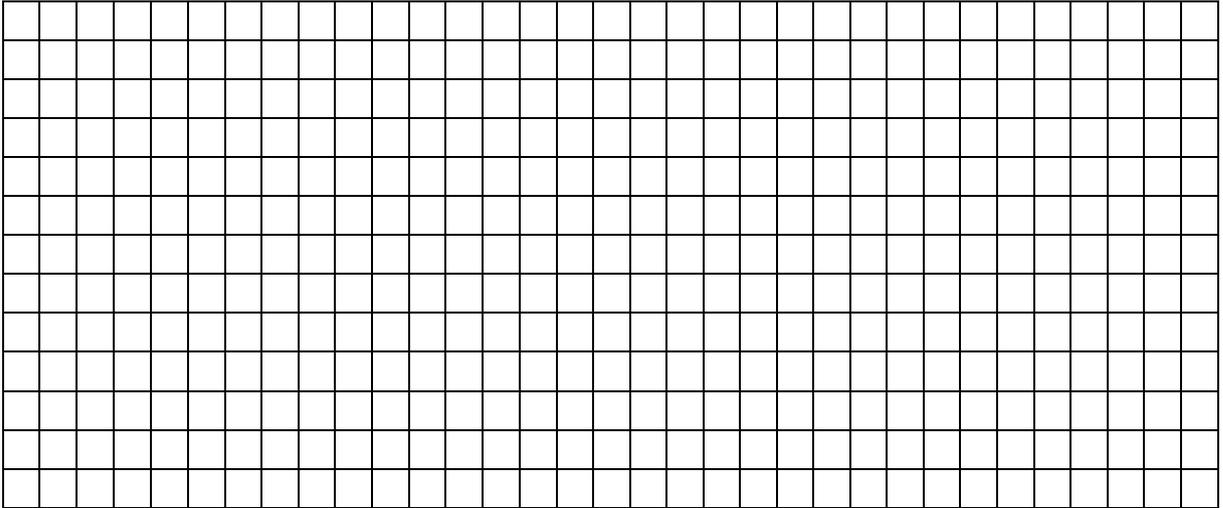
Pedro: É, atividade está pronta o que vai acontecer aqui de diferente na verdade é esse jeito de conduzi-la, utilizando os quadradinhos depois a régua. Só essas duas?

Letícia: Não pensei nessas aqui também:

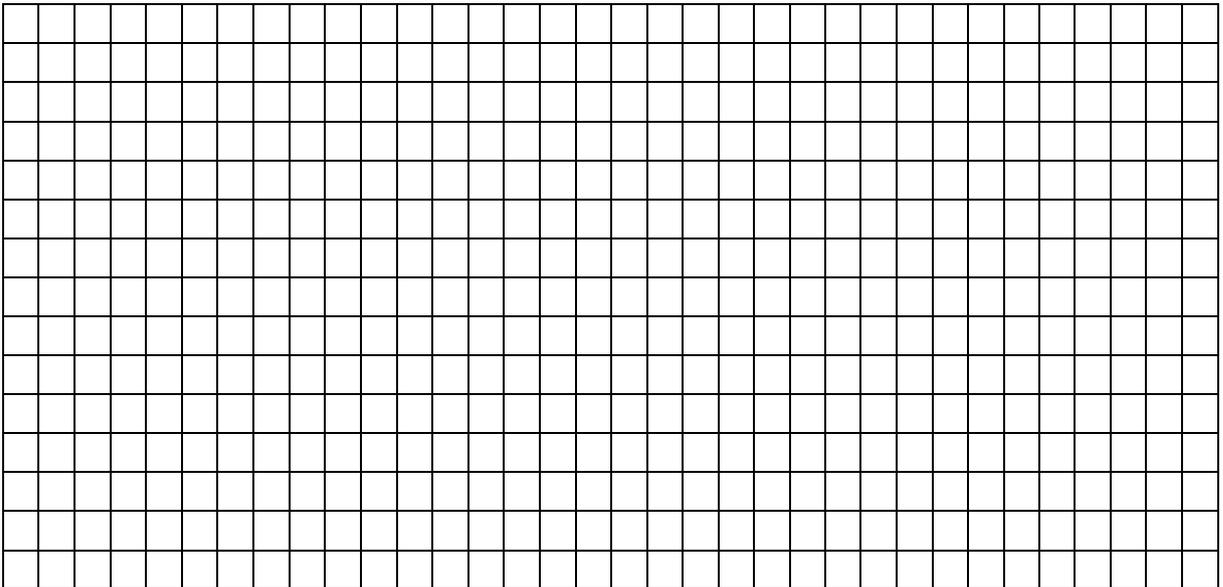
**3 – Atividade (a):**

Na malha quadriculada a seguir, desenhe e pinte polígonos. Em seguida, conte a quantidade de quadradinhos em cada polígono:



**Atividade (b):**

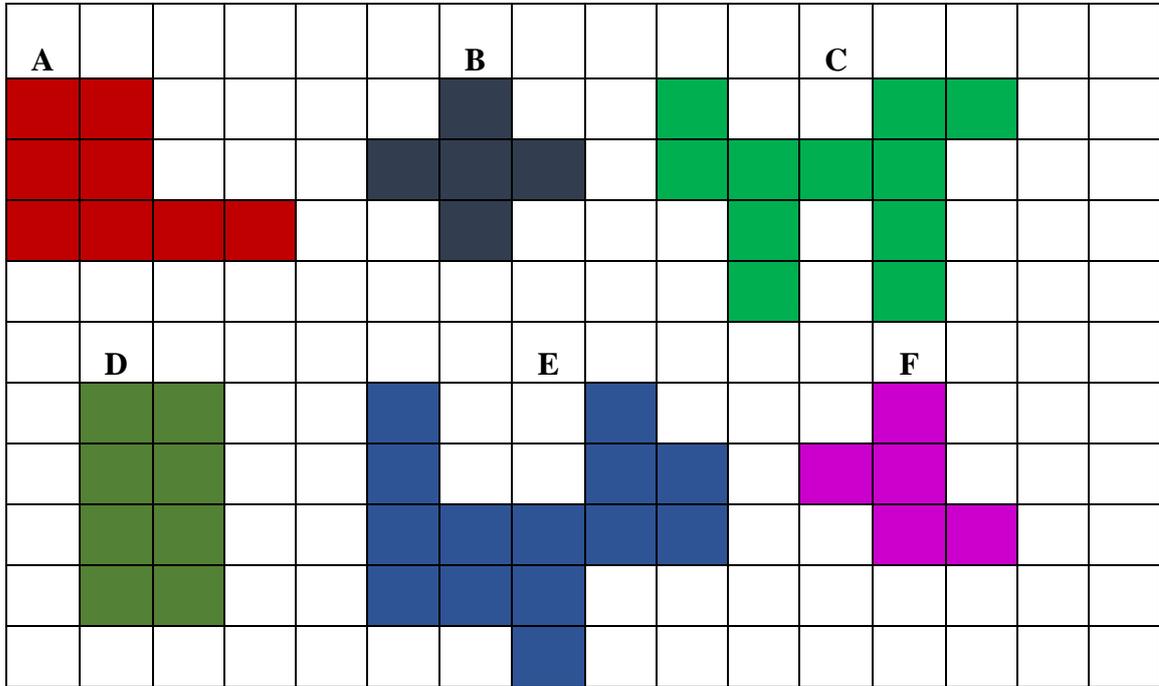
Na malha quadriculada a seguir, desenhe e pinte polígonos. Em seguida, conte a quantidade de lados de quadradinhos em cada polígono:

**4 – Atividade:**

Com a ajuda de uma régua e utilizando o centímetro como unidade de medida, determine a área e o perímetro dos polígonos de papel dado (serão entregues aos estudantes duas formas geométricas em papel distintas aos alunos manusearem e determinarem a área e o perímetro):

**5 – Atividade: Situações problema de livro didático.**

Suponha que cada quadradinho de malha abaixo tenha área igual a 1cm<sup>2</sup>. Você já sabe que o perímetro de um polígono é a soma das medidas de seus lados. Com base nessas informações, complete a tabela.



Polígono	A	B	C	D	E	F	G
Área (cm <sup>2</sup> )							
Perímetro (cm)							

b) Observe esta vista superior:

a) Quantas lajotas foram usadas no piso?

b) O comprimento total do rodapé equivale ao comprimento de quantos ladrilhos?

**Atividades Geogebra**

7) Construa os quadriláteros da tabela abaixo e responda:

	Área (cm <sup>2</sup> )	Perímetro (cm)
<b>Figura 1</b>	4	10
<b>Figura 2</b>	8	12

<b>Figura 3</b>	16	16
-----------------	----	----

- a) Quais as diferenças entre as figuras?
- b) Como posso comparar essas figuras?
- c) Quais conceitos estão envolvidos nessa atividade?
- d) Quais conceitos podemos utilizar para comparar essas figuras?

8) Desenhe um quadrilátero e faça o que se pede:

a) Calcule a área e o perímetro desse quadrilátero:

b) Construa outro quadrilátero que tenha o dobro da área do quadrilátero anterior.

O que acontece com o perímetro?

c) Construa outro quadrilátero que tenha o dobro do perímetro do quadrilátero do item a. O que acontece com a área?

Pedro: Ah! Aqui você oferece até a atividade do Geogebra né!?

Leticia: Sim!

Pedro: Olha Letícia, eu acho que tudo isso é muito bom, mas é muita coisas.

Felipe: É na verdade eu também acho, pensei que seria somente as duas situações, acho que se fizer as três primeiras seria muito bom, por que ...

Pedro: Apresentaria três formas diferentes de se trabalhar com a ideia de área e perímetro.

Leticia: Então tá, fechamos assim?

Ana: Eu acho né? Por que você vai ter muita coisa pra discutir, mas muita mesmo!

Leticia: Então tá.

Pedro: Leticia fecha assim, por que só aí vai ser coisa pra encrenca.

Nesse diálogo entre os professores percebemos o quanto eles também pensam em se mobilizar de outras formas e de modos diferentes. A ideia de utilizar o papel quadriculado e a régua é uma situação bem interessante. Tivemos a impressão de que a preocupação com a medida real, ainda é algo que nós professores não conseguimos deixar. Nessa primeira situação

da professora Letícia, ela trabalhou com unidades de medida e na segunda com medidas reais. Nessas discussões ainda ficou um questionamento: Como vou trabalhar área se não tenho valores reais?

A troca de vivências foi bem evidente quando a professora Ana disse que teria muita coisa pra se discutir, percebemos o quanto ela falou com propriedade, devido sua experiência de sala de aula.

Já no final do encontro voltamos a discutir o trabalho da professora Vivian.

Vívian: Ah! Então pensei em trabalhar fração, que é algo que me incomoda bastante pra ficar bem próximo da realidade deles pensei em trabalhar uma receita de bolo nega maluca, mas aí eu não sei né como discutiremos.

Pedro: Vívian, vamos fazer o seguinte, como as discussões estão muito extensas, vamos fazer assim, vamos disponibilizar no dropbox<sup>7</sup> e cada um faz suas considerações, o que vocês acham?

Ana: Eu acho ótimo, por que na verdade a gente conversa por ali mesmo e agiliza a situação da Vívian.

Vívian: Tudo bem então, disponibilizarei por lá então.

Pedro: Então fechou.

Nesse último diálogo observamos que o GT se estende para outros espaços e não mede esforços para que as discussões continuem meio a espaços de tempo afastados.

Durante a semana a professora Vívian disponibilizou a receita no dropbox do GT e a ideia é que todos participem dessa elaboração fazendo suas contribuições.

## 5.8 ENCONTRO 7

Nosso sétimo encontro iniciou com uma discussão do trabalho da Vivian. Tivemos também uma breve discussão referente à paralização dos professores e os resultados que foram alcançados por ela. Notamos que os professores se sentem desmotivados com toda a situação, afinal, houve um longo período de paralização que de nada adiantou. Vejamos o seguinte diálogo entre as professoras Ana, Letícia, Pedro e Vívian:

Ana: Então gente, vocês viram o resultado da nossa luta?

---

<sup>7</sup> O Dropbox é uma nuvem de armazenamento de arquivos.

Leticia: Vi, e estou muito chateada com essa situação, tanta luta para nada.

Pedro: Mas o que houve?

Vívian: Depois de quase 45 dias de paralização retornamos sem conquista alguma, e o pior 45 dias de reposição, agora vamos trabalhar aos sábados e feriados até o final do ano.

Leticia: É ele não deu nada de aumento

Ana: Reajuste, né! Queremos o que está na lei, o que foi nos dado por direito.

Vívian: Estou desanimada

Ana: E quem não está?

Depois desse diálogo começamos a debater o trabalho da professora Vivian.

Pedro: E aí Vívian o que deu lá no dropbox? O pessoal contribuiu?

Vívian: Sim, olha só eu apresentei a seguinte situação, uma receita de bolo:

### **Bolo Nega Maluca**

4 ovos

2 xícaras de açúcar

2 xícaras de trigo

1 copo de chocolate

1 copo de óleo

1 colher de sopa de fermento

1 pitada de sal

1 copo de água quente

### **Modo de Preparo**

Bata os ovos, o açúcar e o óleo, depois acrescente os demais ingredientes, coloque por último fermento em pó, e coloque para assar.

Vívian: Então aí eu juntei as contribuições de acordo com a ideia da receita, que na verdade meu objetivo é trabalhar fração, daí ficou assim:

### **Bolo Nega Maluca**

1/3 ovos

2/9 de um pacote de açúcar

1/3 de um pacote de trigo

1 copo de chocolate

1 copo de óleo

1 colher de sopa de fermento

1 pitada de sal

1 copo de água quente

### **Modo de Preparo**

Bata os ovos, o açúcar e o óleo, depois acrescente os demais ingredientes, coloque por último fermento em pó, e coloque para assar.

Vívian: Então daí ficou assim, o que vocês acharam?

Ana: Ah! Eu achei que ficou muito bom.

Pedro: O legal é a gente poder trabalhar com a ideia de fração inteira.

Leticia : ...é verdade poder levar essa ideia aos alunos.

Vívian: A ideia é fazer com que eles entendam que qualquer número possa ser transformado em fração, mas isso é muito depois, o que eu quero que os alunos entendam como funciona uma fração, como eu faço para representá-la.

Pedro: Vívian eu acho que está bom é isso mesmo, agora nós só vamos saber o que houve quando você implementar e vir nos contar.

Percebemos poucas mudanças na receita que a professora Vívian apresentou. Na elaboração dessa proposta poucas foram as discussões. Houve uma ajuda dos professores em sugerir modificações na escrita da proposta.

No decorrer deste encontro, os professores se colocaram em discutir as implementações das propostas de trabalho realizadas. Visto que esses processos fogem do escopo de nossa pesquisa, terminamos nosso movimento descritivo das propostas que foram elaboradas no GT de 2015.

## **5.9 UMA ANÁLISE DO PROCESSO DE ELABORAÇÃO DE PROPOSTAS DE TRABALHOS**

Nesta parte do capítulo 5, produzimos alguns movimentos analíticos em relação aos aspectos do processo de elaboração de propostas de trabalho para sala aula, realizados em um GT com professores de matemática. Apresentamos cinco aspectos desse processo que foram construídos ao longo de nossa análise de sete encontros. São eles:

- 1) Dificuldades na escrita de um texto sobre o processo de elaboração, discussão, implementação de propostas de trabalho para sala de aula;
- 2) A dinâmica de elaboração das propostas, no GT, implicou em indícios de mudanças/transformações nas práticas pedagógicas dos professores;
- 3) Professores discutem / analisam / problematizam/elaboram propostas de trabalhos uns com os outros;
- 4) Professores implementam atividades das propostas dos colegas em suas aulas;
- 5) Discussões para além do conteúdo matemático, bem como para além dos processos de ensino e de aprendizagem.

Tecemos considerações em relação aos cinco aspectos e desdobramos algumas análises.

### **5.9.1 Dificuldades na escrita de um texto sobre o processo de elaboração, discussão, implementação de propostas de trabalho para sala de aula.**

No nosso primeiro encontro percebemos o quanto a dificuldade de uma possível escrita afetou os professores. Quando eles se depararam com uma situação de elaborar, discutir, implementar e depois escrever sobre suas práticas profissionais, percebemos o quanto os professores ficaram preocupados.

Algo que eles não perceberam é que a escrita aconteceria em todo instante, desde a elaboração até a implementação. No GT, os professores se colocaram a discutir e escrever sobre práticas que eram implementadas por eles. Acreditamos que esse medo é natural, pois a rotina de sala de aula se resume a planejamentos de aulas a serem ministradas e implementações desses planejamentos. Em poucos momentos os professores se colocam em um movimento de escrita sobre suas práticas profissionais.

Em relação às temáticas dos professores no GT, notamos que por trás de cada proposta havia uma preocupação e um desafio. A preocupação estava relacionada aos processos de ensino e de aprendizagem e como esses processos seriam mobilizados / implementados entre

professor e alunos. O desafio estava relacionado à prática do professor. Como ele implementaria a proposta? Quais estratégias utilizaria para desenvolver essa proposta? Essa preocupação e esse desafio se alinhavam aos “medos” dos professores em relação à escrita.

No Encontro 1, o professor Pedro fez uma fala que possibilitou, pelo menos, duas sensações entre todos os professores do GT:

Pedro: Então, nós podemos nos movimentar de tal forma que vocês possam ter em mãos os assuntos discutidos aqui no grupo como apoio para as escritas das propostas. Por que a verdade a ideia é escrevermos sobre nossa prática mesmo. A ideia é saber como a Vívian lida com isso, com as dificuldades da sala de aula dela, como os alunos lidam com os seus erros (Fala do Professor Pedro no Encontro 1).

Acreditamos que com a fala do professor Pedro, os professores se dividiram. Por um lado, essa proposta lhes tirava o equilíbrio, pois oferecia uma possibilidade de eles saírem de suas zonas de conforto e lhes mostrava um caminho que, por muitos, nunca tinha sido percorrido. Por outro, essa proposta fazia com que eles sentissem mais confortáveis, acolhidos em relação a uma escrita que exporia suas vivências em sala de aula, aspectos de suas práticas profissionais.

Com a fala do professor Pedro, os professores sentiram que nunca trabalhariam sozinhos, que teriam sempre o apoio uns dos outros, tanto nas discussões das propostas, quantas nas implementações das atividades. Fiorentini (2013) evidencia atitudes que professores que ensinam matemática podem ter em grupos:

[...] um compromisso mútuo entre os participantes de construir um espaço conjunto, que seja ao mesmo tempo agradável e produtivo de estudo e investigação, e livre para construir as agendas de trabalho e estudo de interesse comum” (FIORENTINI, 2013, p. 11).

Durante todo nosso período de trabalho, assumimos essa atitude e conseguimos construir esse espaço de compromisso com os professores do GT, espaço esse que se tornou agradável, divertido, descontraído, dialógico entre todos os participantes.

A professora Raquel explicita seus receios em relação a escrita de seu trabalho, no seguinte diálogo com a professora Ana:

[risos]

Raquel: Tá, mas e como vamos fazer pra escrever se a última vez que escrevemos alguma coisa foi no TCC da graduação ...[ risos]

Ana: É verdade isso me preocupa! (fala das professoras Ana e Raquel encontro 2)

A afirmação das professoras Ana e Raquel mostra o receio e a preocupação deles em se colocarem em um processo de escrita. Infelizmente, essa é uma realidade que assombra muitos professores, pois esses exercitaram a escrita na graduação e, depois, quando vão para a sala de aula, dificilmente se colocam em outro tipo de produção escrita. Penso que seja comum essa preocupação, pois sabemos que só conseguimos executar determinada tarefa se a exercitarmos.

Percebemos que a fala da professora Raquel, possivelmente, foi o questionamento dos demais professores do GT. Quando ela falou de sua insegurança, a professora Ana também se expôs. Durante os encontros do GT percebemos esses diálogos de uma que, por vezes, representa a maioria, hora um complementa o outro, hora um explicita o que a maioria está sentindo. Visto as dificuldades dos professores em relação à escrita da implementação das propostas, ocorreu um movimento de aproximação entre eles, de estabelecerem relações de confiança nos processos de discussão, elaboração e implementação.

Na sala de aula os professores estão acostumados a lerem artigos, textos, livros de professores ou profissionais da educação que não frequentam ou habitam a sala de aula. São atividades, propostas, textos e situações problema já postas, com a exigência de serem executadas, sem direito de questionamentos em relação ao que se propõem em sala de aula. Muitas vezes, a quantidade de exercícios não nos permite parar para fazermos mudanças ou questionamentos, mas, como temos que fazer e cumprir, passamos a não ter muitas escolhas em relação ao que temos que executar na escola.

Uma proposta de escrita de professores para professores é um tanto não habitual. Entretanto, em contrapartida, essa prática pode oferecer possibilidades para suas salas de aula, como observa Pinto,

Sob este aspecto, cabe destacar, também, como fundamental, a prática da escrita vivenciada e valorizada pelo/no grupo. A escrita e a leitura no grupo permite, ao professor-escritor, não apenas aprofundar suas análises e reflexões sobre a prática, mas esta passa a ser, também, uma forma de constituir-se

profissionalmente e de transformar-se em suas relações com os outros, como verificou Pinto (2002, p. ).

A questão da escrita preocupou os professores no processo de elaboração das propostas. Outro exemplo disso, é a fala da professora Vívian no encontro 4, após ela observar todo o material da professora Ana, ela riu e disse:

Vívian: Meu Deus, e quando chegar a minha vez? Não sei se vou saber o que fazer com tanta informação, como eu conto isso? Por que são produções de alunos, é a dinâmica [risos] ... gente como será isso?!

Pedro: Então Vívian, talvez você ache estranho, mas te digo, conte contando, assim como uma conversa.

Pensamos que esse questionamento pode ter sido feito pelos demais professores do GT. Mas, a fala do professor Pedro de certo modo acalmou e deu uma direção para os professores. Ele disse: “conte contando, assim como uma conversa”. Essa expressão “conte como se fosse uma conversa” acredito que facilitou e tranquilizou os professores, pois deixou transparecer que para não há mistério sobre se colocar em um processo de escrita. Parece que aliviou a pressão imposta pelos próprios professores. A pressão que vivenciamos é grande, pois “[...] há uma pressão social devida às expectativas que alguns grupos e instituições têm em relação à capacidade das pessoas de fazer contas e de ler e escrever com facilidade” (OLIVEIRA, 2003, p. 15).

Na verdade, pensamos que se colocar em um processo de escrita é algo muito difícil, pois pensamos em inúmeros tipos de escrita, mas a propostas das nossas é isso mesmo: contar para professores o que acontece quando eu entro na sala de aula e implemento uma atividade que foi elaborada e discutida em grupo. O diálogo que explicitaremos entre os professores Ana e Pedro mostra claramente o como seria esse conta contando:

Ana: Tá primeiro eu falo das atividades desenvolvidas pelos alunos? Ou da atividade em si, por exemplo, ela num todo?

Pedro: Ana, conte desde o instante que entrou na sala até o momento que você senta pra escrever, conte – nos sobre sua trajetória (Diálogo dos professores Ana e Pedro - encontro 5)

Vívian: Agora com tudo isso de informação. O que eu faço gente? Já observei os outros, mas agora chegou a minha vez!

Pedro: Agora Vívian! É a hora de contar, você vai contar sobre o sua proposta, como ela aconteceu, se houve dificuldade, quais. (Diálogo entre Prof. Vívian e Prof. Pedro no Encontro 8)

Nos deparamos com duas situações parecidas que aconteceu com duas professoras, em encontros diferentes. As duas apresentaram uma insegurança em relação ao modo de relatar / escrever seus trabalhos. Para dar uma direção, o professor Pedro sempre tentou mostrar à essas professoras que, para escrever, elas não teriam que se sentir pressionadas e inseguras. A ideia era somente escrever, assim como foi o processo de elaboração das propostas. Jimenez (2013) que citou Pinto (2002) tece um comentário a respeito dessa problemática, afirmando que

A escrita e a leitura no grupo permite, ao professor-escritor, não apenas aprofundar suas análises e reflexões sobre a prática, mas esta passa a ser, também, uma forma de constituir-se profissionalmente e de transformar-se em suas relações com os outros (PINTO 2002, p. 197).

Enfim, os processos aos quais os professores do GT se colocam ao escrever, faz com que eles explicitem não somente seus conhecimentos, mas também suas vivências que, ao longo do tempo, vem passando por transformações dentro das suas constituições enquanto professores e pessoas. Nesse movimento passamos a construir uma identidade para nosso grupo que compartilha vivências históricas, pessoais e profissionais.

### **5.9.2 A dinâmica de elaboração das propostas no GT implicou em indícios de mudanças nas práticas pedagógicas dos professores.**

A elaboração das propostas dos professores no GT trouxe novos olhares e perspectivas em relação às suas práticas profissionais. Eles passaram a olhar para o que e como eles abordam assuntos em sala de aula. Eles também focaram suas atenções com mais detalhes para o que seus alunos falam, como também construíram outras atitudes para o material utilizado em sala de aula, em maior parte o livro didático e listas de exercícios. Um primeiro movimento que observamos em relação à dinâmica de elaboração das propostas foi o diálogo entre o professor Pedro e professora Luiza no segundo encontro:

Pedro: E aí Luiza, olhou para os três planos? Isso foi feito para introduzir a álgebra, o que você achou? [esses planos eram materiais de apoio para os professores elaborarem suas propostas de trabalho].

Luiza: Sim eu entendi... só que dos três eu acho que mais adequado para trabalhar com o 7º ano seria esse aqui. Seria trabalhar com essa situação que trás como material de apoio os canudinhos, para introduzir... lá...

Pedro: Talvez atividades de introdução à Álgebra, atividades que já trabalham com equação. Como é que você faz normalmente?

Luiza: Não quero fazer o que faço todos os dias, quero atividades que deem para eles manipular, ver, fazer, construir.

Pedro: observar quantidades de números quaisquer né? Como essa?

Pedro lendo enunciado: “Complete a tabela com a quantidade necessárias de palitos para formar 3, 4, 5 triângulos (Diálogo realizado no segundo encontro).”

Percebemos na interação entre os dois professores uma primeira discussão referente à elaboração de uma proposta de trabalho. O diálogo entre os dois professores nos faz perceber o interesse de entender e construir uma proposta que atenda aos objetivos de Luiza. Em sua fala notamos uma vontade de mudança, de explorar novos caminhos para sua sala de aula, de propor uma atividade diferenciada.

Acreditamos que o apoio e o espaço de discussão entre os professores ofereceram possibilidades para que eles se arriscassem em implementar outras propostas. Outro aspecto importante nesse grupo é que os professores vivenciavam realidades distintas nos contextos escolares. A professora Vivian, por exemplo, trabalhava no laboratório de ensino de matemática e sempre dava sugestões valiosas para os colegas no GT.

Um segundo momento que exemplifica como a dinâmica do GT implicou em possibilidades/indícios de mudanças na prática dos professores é uma discussão na elaboração de uma das propostas da professora Ana. Não temos só um diálogo entre dois professores, mas uma discussão com quase todos no GT. A professora Ana nos apresentou o seguinte problema:

#### **Quadro 12: Problema das parcelas**

Após a exposição dessa situação a professora Leticia apresenta sua inquietação:

Leticia: Essa situação é interessante, mas acho que a quantidade de produto e os preços não estão legais. (Diálogo realizado no terceiro).

Esse incômodo da professora parece ser um indício de mudança na sua prática profissional, ela olha para uma situação que aparentemente é interessante mas, que apresenta preços que não estão legais, ou seja valores que estão fora da realidade dos seus alunos. Nesse

cunho percebemos que a preocupação dos professores se aproximarem dos seus alunos não somente na relação social, mas também intelectual é uma marca dos professores do GT.

A demonstração do interesse com intuito de aproximar conhecimento (conteúdo) e aluno, com certeza se torna uma primeira tomada de decisão para se propor discussões dentro do GT, que possam modificar as práticas e posturas dos professores. Um outro comentário que evidencia essa situação é da professora Vívian:

Vívian: R\$ 90,00 acho que está dentro das possibilidades. Acredito que dessa forma fica bem legal por que nossa função não é só ensinar matemática, contas, mas despertar em nossos alunos algumas consciências sociais (Diálogo realizado no terceiro).

Percebemos nessas duas falas o quanto as professoras se preocuparam em discutir a situação problema apresentada pela professora Ana. A preocupação com o aluno foi grande, pois os professores tentaram adequar o enunciado do problema de acordo com as vivências dos alunos, em relação a quantidade e valores dos produtos oferecidos. Neste caso acreditamos que os professores se colocaram em pensar sobre os possíveis processos de produção de significados dos alunos. Fará sentido um valor de calça muito fora da realidade deles? A quantidade é plausível?

Essa discussão dos professores apresenta indícios de que suas atitudes em suas práticas profissionais estão em processo de mudança. A primeira atitude que percebemos é questionar o enunciado dessa atividade, a segunda é adequá-la pensando no que seria mais atrativo para os alunos, lembrando que essa adequação passou por quantidade dos produtos e valores dos mesmos. Essa atitude faz com que os professores do GT se coloquem a contribuir com as produções dos seus colegas, Pinto 2002 corrobora conosco:

[...] todos nos tornamos parceiros na produção escrita, fazendo uso da multiplicidade que constitui cada um de nós, como por exemplo, gênero, tempo de prática de sala de aula, experiências [...] (PINTO, 2002, p. 79).

Essa diversidade de movimentos que os professores se colocam na sua vida profissional é um dos fatores de maior contribuição no instante das elaborações das propostas da experiência prática profissional, pois, no instante das elaborações e discussões o peso da prática de sala de aula aparece. Percebemos isso em vários encontros, no encontro 5 por exemplo temos a afirmação de uma professora:

Leticia: Gente eu ainda estou pensando na minha proposta, mas estou querendo trazer algo que seja bem diferente do que já fiz, quem sabe eles [os alunos] não se interessam pelo assunto que será estudado?

Vívian: Eu também quero que o meu seja bem diferente, mas conto com vocês para me ajudarem [risos] (Diálogo realizado no quinto encontro).

Notamos o quanto a intenção de mudar a prática é forte na fala das duas professoras. Quando a professora Leticia disse que estava pensando na sua proposta, ela deixa transparecer que esse pensar é algo que está acontecendo não só no momento do das reuniões do GT, mas em todo instante. Acreditamos que essa atitude foi incorporada por todos os professores do GT.

Outro indício desse fato é uma fala da professora Vívian que expõe sua necessidade de oferecer algo diferente para seus alunos, mas que para isso precisa contar com a ajuda dos professoras do GT. Vemos também com isso que os professores se sentem apoiados uns pelos outros, na verdade somos todos por um e todos por todos.

Ao longo dos encontros em muitos momentos os professores relataram que suas atitudes em sala de aula sofreram alterações, em relação ao olhar mais detalhado para a atividade matemática dos alunos em sala de aula. No sétimo encontro, temos um diálogo em que isso fica explícito:

Luiza: Gente não consigo mais propor para os meus alunos uma lista ou um exercício qualquer sem antes olhar, ver se realmente aquela atividade vai chegar até meu aluno.

Leticia: E se está claro né, se alcança os objetivos.

Luiza: Exatamente (Diálogo realizado no sétimo encontro)

O diálogo entre as duas professoras é um forte indício de mudança na prática de sala de aula, a recusa em se colocar a fazer as mesmas coisas que antes ela vinha fazendo é nítida na sua fala “[...] não consigo mais propor para os meus alunos uma lista ou um exercício qualquer sem antes olhar”, a proposição cautelosa da professora em relação ao que apresentar aos seus alunos é evidente, a preocupação em fazer com que o conteúdo chegue a esse aluno de forma satisfatória, clara. Quando professores se colocam a esses processos ele se abre para outros movimentos, o de elaboração é um deles, proporcionando a eles próprios uma nova construção na sua prática. Pinto (2002) concerne conosco:

[...] o professor pode se constituir como um sujeito produtor de conhecimentos e saberes sobre o próprio trabalho na sala de aula, mobilizando talvez, pela esperança de reelaborar sua prática pedagógica (PINTO, 2002, p. 81).

Nos movimentos, nos diálogos aos quais os professores do GT se colocaram percebemos uma necessidade de se reelaborar, reinventar, reconstruir suas práticas na fala da professora Luiza isso ficou claro, a intenção de abandonar as antigas práticas para dar vida a outras foi evidente no diálogo entre as duas professoras. Ao olharmos para os movimentos aos quais os professores do GT se colocam, observamos que sempre um incômodo em relação às antigas práticas os atinge, dando a eles uma visão mais ampla para as novas.

Em outra fala da professora Luiza, temos um exemplo das discussões que estamos discorrendo. Nessa fala, ela nos conta de sua implementação em sala de aula de uma atividade elaborada no GT. Ressaltamos apenas uma parte.

Luiza: No outro dia um aluno chegou com um livro cheio de desafios, sabe eu percebi o quanto eles se sentiram motivados. E eu achei o máximo que eles se envolveram, dei até uma avaliação. O engraçado é que as notas foram 9, 10 e 1. Achei estranho por que não houve o meio termo, aqui ficou claro que o aluno aprendeu ou não aprendeu. Eu fiquei espantada, com uma grande quantidade de 9 e 10, nunca sai 10, e outros que não tiraram nada.

Pedro: Luiza o que você acha que mudou na sua prática? Que coisas você se vê fazendo agora?

Luiza: Ah! A minha prática era ou você está certo ou errado! Hoje... esses dias uma aluna me disse: Professora eu sei o quanto cada um vale mas não consigo fazer, posso escrever professora?

Eu disse: Pode escrever, e ela fez certinho, mas de uma forma diferente da maneira dela;

Pedro: O que você acha que você fez de diferente?

Luiza: Eu parei pra ouvir meu aluno, por que às vezes a gente não para. A verdade é essa (Diálogo realizado no sétimo encontro).

Visto a quantidade de aulas ministradas pelos professores, o pouco tempo de preparo, muitas vezes as atitudes são extremamente mecânicas. Parar para escutar os alunos é uma ação pouco realizada. A dinâmica do GT possibilitou isso, pois na medida que fomos discutindo, elaborando e implementando as propostas, abriu-se uma nova possibilidade de se propor que alunos se coloquem em outros movimentos.

Durante as nossas dinâmicas de trabalho no GT muitas vezes ficamos muito tempo discutindo uma questão, pois muitas indagações aconteciam nessa situação. Discutimos a estrutura do enunciado da atividade, o tempo que levaria para implementar aquela situação, os possíveis significados que a situação poderia dar aos alunos, como aquela situação seria implementada, se seria individual ou em grupos. Essa questão da logística da sala de aula foi bastante discutida no GT por conta do número de alunos que determinadas salas abrigavam, algumas até com 42 alunos.

A necessidade dos professores em estabelecer diálogos com seus alunos dentro da sala de aula é uma marca significativa nas discussões no GT. Acreditamos que os professores no GT “compraram” a ideia de que, só saberemos onde nossos alunos estão e o que querem nos dizer, se nos colocarmos em falar com eles e ouvi-los. Durante nossos encontros percebemos o quanto os professores do GT se colocaram a olhar e discutir outros modos de ensinar ou de abordar o conhecimento em sala de aula. Acreditamos que ao lado da intenção de criar um espaço no qual professores possam discutir, elaborar, implementar e escrever sobre suas práticas, está uma possibilidade de eles se movimentarem de outros modos em suas salas de aula. Movimentar no sentido de olhar para alunos, tentar trazer os assuntos propostos em sala de aula para perto das vivências dos alunos, entender, por exemplo, de que cubo o aluno fala: se é o cubo da geometria espacial, ou é o cubo da bicicleta, que na matemática é um “cilindro”.

Esse olhar diferente voltado para nossos alunos nos possibilitou pensar de outras formas dentro do nosso contexto enquanto professor. Dessa maneira, nos colocamos em novos desafios e possibilidades. Fiorentini (2013, p.7) afirma que “/.../ em uma comunidade investigativa, seus membros buscam e constroem novos conhecimentos ao examinarem os modos de ensinar e aprender nas escolas.” Acreditamos que em nosso GT essa busca se mostrou constante entre os professores, pois, em diversos momentos nos apresentaram indícios de mudanças dentro das suas práticas de sala de aula.

Em muitos momentos no GT, os professores tiveram outras atitudes frente sua prática profissional, deixando o velho para assumir um novo, que oferece possibilidade de visitar outros lugares e com isso construir novos olhares, tomar novas decisões.

### **5.9.3 Professores discutem/analisam/problematizam/elaboram propostas de trabalhos uns com os outros.**

Durante os processos de elaboração das propostas de trabalho, os professores passaram por etapas de discussão, problematização e testes das propostas em salas de aulas. As discussões das propostas sempre aconteciam quando um professor apresentava suas ideias e os primeiros “rascunhos”. Estabelecemos um calendário para nos organizarmos nessa discussão. As problematizações aconteciam durante as discussões, quando colocávamos em suspensão os enunciados das atividades, os modos de organizar as salas, nossas atitudes enquanto professores. Durante a elaboração de algumas propostas, aconteceram vários momentos em que os professores testaram em suas salas as propostas de seus colegas.

Por exemplo, nas discussões das propostas de trabalho das professoras Ana e Luiza os professores liam, reliam e silenciavam. Discutiam, propunham e faziam suposições de algumas possibilidades para o trabalho em sala de aula. Já em outras propostas, houve algo um tanto mais impositivo, pois em algumas discussões os professores do GT tiveram mais segurança em dizer se a atividade estava ou não de acordo com a proposta.

As problematizações aconteciam quando um certo incômodo nos afetava ao lermos os enunciados, nos quais percebíamos que não estava de acordo com as definições, ou situações que fossem de encontro à realidade dos nossos alunos, tanto realidade de espaço físico, quanto cognitiva. Um exemplo é o diálogo entre os professores Pedro, Felipe e Leticia após a professora Letícia apresentar sua proposta que continha 7 exercícios e mais a proposta de se trabalhar com o Geogebra.

Pedro: Ah! Aqui você oferece até a atividade do Geogebra né!?

Leticia: Sim!

Pedro: Olha Letícia, eu acho que tudo isso é muito bom, mas é muita coisa.

Felipe: É na verdade eu também acho, pensei que seria somente as duas situações, acho que se fizer as três primeiras seria muito bom, por que ...  
(Diálogo do encontro 7)

Nessa proposta da professora Leticia, percebemos que a quantidade de atividades proposta foi excessiva. Isso foi problematizado pelo GT, no qual fizemos uma sugestão de somente utilizar três atividades da lista, pois dessa forma ter-se-ia mais tempo para discutir as situações, afinal o objetivo é esse se colocar a conversar com os alunos.

Outras preocupações rondavam os professores do GT, sendo uma delas o fato das atividades estarem bem elaboradas e diferentes para suas salas de aula. Os professores discutiram os enunciados das atividades, como foi o caso da proposta da professora Luiza ao apresentar a seguinte questão:

**Quadro 13: Problema dos palitos e triângulo**

Após a apresentação dessa situação percebemos o quanto os professores se sentiram incomodados até chegar a problematização da professora Leticia dialogada com professor Pedro no encontro 4:

Letícia: Mas... essa questão tem algumas coisas erradas não tem?

Pedro: Por exemplo, onde?

Letícia: Por exemplo o lado do triângulo, 2,3,4,5. Lado do triângulo são três e pronto. Não tem que colocar este palitos no lado do triângulo? (Diálogo realizado no Quarto Encontro)

Nessa discussão percebemos que a professora Leticia ao criticar o enunciado, despertou interesse do professor Pedro em entender sobre o que ela estava falando, que erros eram esses, e prontamente se colocou a mostrar o que ela achava deste enunciado. Percebemos que a professora se preocupou com esse enunciado, por conta que ele relaciona a quantidade de lados do triângulo, sabendo que a figura só possui três lados. A atitude da professora em problematizar essa situação está voltada as possíveis interpretações que os alunos farão ao lerem essa situação, podendo se confundir a quantidade de palitos que utilizarão com a quantidade de lados do triângulo nessa vertente os professores se colocaram a discutir e elaborar da melhor forma o enunciado dessa proposta.

Outra crítica em relação a um enunciado de um problema foi em relação a propostas da professora Vívian, que apresentou no sexto encontro o enunciado:

**Bolo Nega Maluca**

4 ovos

2 xícaras de açúcar  
2 xícaras de trigo  
1 copo de chocolate  
1 copo de óleo  
1 colher de sopa de fermento  
1 pitada de sal  
1 copo de água quente

Após apresentar a receita, a professora Vívian explicitou para o GT que ela gostaria:

Vívian: Então gente, eu gostaria de reformular esses ingredientes deixá-los com frações.

Letícia: Mas olha só, ali já tem fração, aquele 1 representa a parte inteira do todo!

Pedro: A receita está representada toda por números racionais, só devemos colocá-la em fração.

Letícia: Mas aí é que está, precisa trabalhar de tal forma que eles percebam que tudo é fração.

Vívian: Gente essa receita vai acontecer no laboratório de ensino de matemática! (Diálogo realizado no sexto encontro).

A preocupação da professora Vívian em adequar a receita de acordo com o objetivo da sua proposta, não é somente uma questão de adequação, mas também por conta da execução dessa receita com os alunos no laboratório de ensino de matemática. A preocupação da professora Vívian vai muito além, pois ela iria trabalhar com alunos do quinto ano do Ensino Fundamental, que iriam conceitualizar a ideia de fração. Afinal, para levar a matemática para o concreto, é necessário que haja uma certa cautela, pois imprevistos e imprevistos podem acontecer ao longo da execução de uma atividade.

Notamos o quanto os professores se sentiam à vontade para trazer suas propostas, sem a preocupação se ela estivesse “boa” ou “ruim”. A intenção era trazer e ponto. A confiança estabelecida entre os professores do GT deixou o ambiente confortável para eles ouvirem sugestões e críticas.

Esse movimento se tornou uma garantia de caminhar sem a preocupação de acertos e erros, claro que a intenção era sempre do acerto, mas se ocorrer o erro, ou o meio acerto, os professores do GT se colocavam a novas discussões e tentativas de mudanças de direção.

No diálogo da professora Vívian isso ficou explícito, ela trouxe uma receita de bolo e pronto, depois disse que precisava do GT para a elaboração dessas quantidades. Percebemos o quanto ela se sentiu à vontade ao apresentar a situação e confortável ao ouvir que a fração já estava ali estabelecida.

Os professores têm uma preocupação em trazer um texto atrativo no enunciado do problema, que possa possibilitar novas discussões por parte dos alunos. Outra atitude que percebemos durante as discussões é a intenção de entender o colega, saber como o porque ele explicita o que diz. Em um pequeno diálogo entre Letícia, Pedro e Ana temos um exemplo disso:

Letícia: Essa situação é interessante, mas acho que a quantidade de produto e os preços não estão legais.

Pedro: Por quê?

Ana: Você pensa que..[Ana falando para Letícia] (Diálogo do terceiro encontro).

A intenção de saber o que o outro pensa pode ser uma marca forte das discussões dos professores no GT. Essa atitude faz de nosso espaço um local onde compartilhamos ideias, dúvidas, expectativas, angústias, dúvidas em relação aos conteúdos e o como trabalhar com nossos alunos. Concordamos com Britto (2015) quando diz que o GT é um: “[...] espaço formativo que se apresenta como uma possibilidade para a formação (inicial e em serviço) de professores que ensinam matemática” (BRITO 2015, p. 6).

Estar nesse espaço faz com que nos movimentamos em novas perspectivas para nossa formação. Acreditamos muito que o que vivemos nesse tempo de GT foi como uma mudança de estação, pois tínhamos algumas formas e cores que foram se alterando, modificando em outras cores, formas e perfumes. De certa forma, nos abrimos em novas possibilidades.

#### 5.9.4 Professores implementam atividades das propostas dos colegas em suas aulas.

Durante nossos encontros, observamos que os professores além de se colocarem solidários uns com os outros em relação às angústias, inseguranças na elaboração das propostas, eles também se colocaram em processos de implementar essas atividades em suas salas de aula. Percebemos que além da troca de vivências, o compartilhamento de ideias e atividades, a atitude de “testar” as propostas foi assumida pelos professores. Segue um diálogo que explicita esse fato:

Leticia: Vou aplicar essa atividade na minha sala do 6º ano também, essa semana mesmo, achei que ela ficou muito legal, para discutir em com meus alunos.

Vívian: Eu também vou propor aos professores que atendo no laboratório, achei que essas atividades darão bastantes discussões.

(Fala das professoras Leticia e Vívian no encontro 3, referente a elaboração da professora Ana)

Uma das coisas que nos chama atenção em relação a fala da professora Leticia é o olhar dela para a situação concluída: achei que ela ficou muito legal, para discutir em com meus alunos. A expressão usada demonstra o quanto a professora se sentiu satisfeita com o resultado das discussões e elaboração da proposta. Quando Leticia afirma “para discutir em com meus alunos”, ela evidencia sua segurança encontrada nesse resultado.

Os professores do grupo de trabalho passaram a se tornar profissionais cautelosos em relação ao que se oferece aos seus alunos e o vínculo de confiança que se estabeleceu se tornou uma característica, um grupo que anda de mãos dadas um dando apoio ao outro.

No sétimo encontro, a professora Ana solicitou a proposta da professora Luzia (que tratava de equações) para trabalhar com seu sétimo ano. Vejamos o diálogo entre as duas.

Ana: Luiza, será que você me dava a sua proposta pra eu fazer com meus alunos?

Luiza: Claro, você quer uma cópia?

Ana: Sim, só que eu vou fazer com palitos de sorvete, na entrada conversei com a Vívian e ela me deu algumas sugestões para trabalhar com material concreto esse assunto.

Com esse diálogo das duas professoras, percebemos que a troca de experiência do GT aconteceu durante os encontros, nos corredores da Universidade, durante as nossas paradas para o lanche. Fiorentini (2013, p.8) corrobora nossas discussões afirmando que “[...] o professor não apenas acompanha e recebe novos conhecimentos e ideias, mas, também, troca e contribui com o desenvolvimento de seu campo profissional”.

Como já ressaltamos outras vezes, nosso GT é móvel, as discussões acontecem em todos os lugares em que ele estiver inserido, como por exemplo, o grupo do whatsapp, os corredores, hora do lanche, email, dropbox, os encontros em si. Para os professores do GT o importante e interessante é contribuir com a prática do outro, tendo a liberdade de falar o que pensa e abertura para ouvir o que os demais pensam.

Outra contribuição após a elaboração de uma proposta foi entre as professoras Leticia e Vívian. Como a proposta de Leticia estava voltada para o manuseio de um material, no caso o papel picotado, e professora Vívian trabalhava num laboratório de Ensino de Matemática, surgiu uma expectativa de Vívian em saber quais significados os alunos dariam a atividade ao fazer uso de outros materiais, que visão eles teriam. Segue o diálogo sobre isso:

Vívian: Leticia eu queria levar sua proposta para trabalhar com as turmas da minha escola, por que no laboratório em que trabalho tenho muito material, como EVA essas coisas.

Leticia: Ah! Sim, de repente daria até pra você experimentar com outros materiais e observar o que os alunos falarão disso.

Vívian: Sim

Mesmo levando a proposta utilizando o papel picotado percebemos o quanto a professora tem interesse em saber que produções sairiam se essa atividade fosse executada com outros materiais.

Na verdade nós professores temos sempre a intenção de saber como seria se eu fizesse diferente. Que produções nós iríamos nos deparar? A sala de aula é um campo vasto de investigação que nos surpreende com as situações mais inusitadas, penso que é necessário investimento em interesse e flexibilidade por nossa parte.

### **5.9.5 Discussões para além do conteúdo matemático, bem como para além dos processos de ensino e de aprendizagem.**

Durante nossos encontros, nossas discussões perpassaram por diversos assuntos, desde nossa situação sócio-política, quanto aos assuntos relacionados com nossos alunos. Uma preocupação sempre explicitada era a de entender porque nossos alunos não aprendem, que fatores os afetam, como suas famílias são estruturadas. Essas discussões sempre aconteciam. Concordamos com Britto (2015) que o GT oferecia uma espaço confortável para essas discussões pelos professores.

[...] O GT se mostrou como uma alternativa extremamente favorável, como espaço no qual especificidades e particularidades de sala de aula de matemática podem ser compartilhadas. O GT é um espaço no qual os professores podem falar, um espaço que acolhe as discussões e demandas “reais” do dia a dia dos professores (BRITO, 2015, p. 148).

Discussões a respeito das angústias e problemas também fizeram parte do GT, com exemplificamos com o desabafo da professora Ana:

Ana: Tem duas meninas que sentam somente no fundo da sala, não conversa, não quer sentar com os colegas, não se manifestam, não se conversam. Outro é o Renan, que só faz se a gente ficar em cima, mandando sentar.

Pedro: A gente tem que assumir que... tem situações que nós não conseguimos fazer as coisas, isso não nos impede de pensarmos que temos que tentar.

Felipe: E se fizessem uma tentativa de reaproximá-los fora da sala de aula? No intervalo por exemplo. (Diálogo dos professores Ana, Felipe e Pedro, encontro 4)

Quando a professora Ana fala das duas alunas, percebemos que o fato delas sentarem no fundo da sala causa incômodo à professora, que fica se perguntando o por que delas não se entrosarem com os demais da sala. Outra preocupação que a professora mostra é em relação ao aluno Lucas que não fica quieto, não se concentra nas aulas.

Notamos o quanto a professora se coloca em refletir e se preocupar com esses alunos, os problemas sociais, familiares e emocionais afetam nossos alunos diretamente no seu processo de aprendizagem, por ser uma situação delicada fica complicado para nós professores fazermos a tentativa de procurarmos entender o por que esse ou aquele aluno encontra dificuldade de concentrar-se, de se socializar com colegas e professores.

Essa situação é muito complicada e angustiante para nós professores, pois lutamos com diversos fatores que bombardeiam nossos alunos, como por exemplo: a televisão, o mal da internet e falta de estrutura familiar. Moraes (2003) também ressalta esse fato, quando afirma que

[...] a dificuldade de resgatar alguns valores com os alunos, devido à má qualidade dos programas de TV e à falta de estrutura familiar, em que os pais não acompanham a vida escolar de seus filhos (MORAES, 2003, p. 48,49).

Esse relato da professora Roseli de Moraes do Grupo de Sábado<sup>8</sup> vem bem ao encontro com a nossa realidade, pois pertencemos a uma sociedade na qual a maioria das pessoas se preocupam com o ter e não com o ser. Frente a essa situação, percebemos o movimento dos dois professores Pedro e Felipe em dar sugestões para professora Ana, e em propor a ela tentativas de estabelecer diálogos entre as duas meninas e seus colegas. Pensar em propor e estabelecer diálogos faz parte do processo de ensino aprendizagem. Nacarato (2013) corrobora nossos argumentos afirmando que:

Não há como pensar o ato de ensinar e de aprender que não seja baseado no diálogo. Diálogo que possibilita conhecer o outro, saber ouvir o que o outro tem a dizer e considerar que a voz do aluno tem sentido e precisa ser valorizada. Dessa forma, por meio do diálogo, pode-se respeitar o saber do educando e promover sua autonomia intelectual (NACARATO 2013, p.21).

Muitos desafios encontramos em nosso trajeto, um deles esse resgate do se colocar a conversar com o outro, despertar em nossos alunos o interesse de conhecer o colega que se senta na carteira ao lado, o professor das disciplinas, e a partir daí estabelecer diálogos que harmonizasse a relação em sala e os processos de aquisição do conhecimento.

No ano de 2015, quando nosso GT foi implementado, muitos outros assuntos foram discutidos, como as avaliações externas, paralisação, indisciplina dos alunos a participação dos pais na escola. Esses assuntos estiveram presentes em quase todos os encontros do GT. O ano 2015 não foi um ano muito fácil para os professores, pois eles foram atingidos profundamente com crise política e de desvalorização da atividade docente. Os encontros sempre começavam com discussões em relação a situação política dos professores da Rede Municipal de Educação

---

<sup>8</sup> Grupo de Sábado - O GdS é um Subgrupo do PRAPEM(Prática Pedagógica em Matemática) da FE/unicamp que se reúne quinzenalmente, aos sábados pela manhã, das 9h às 12h, para estudar, compartilhar, discutir, investigar e escrever sobre a prática pedagógica em matemática nas escolas em um ambiente de trabalho colaborativo que congrega professores de Matemática do Ensino fundamental e Médio e docentes da Área de Educação Matemática da FE/Unicamp. <http://grupodesabado.blogspot.com.br>

de Campo Grande. Acorreram reivindicações de seus direitos, com lutas para seus valores fossem reconhecidos, o que resultou em uma paralisação por tempo indeterminado. No GT, compartilhamos de diversos desabafos no decorrer dos nossos encontros, como seguem alguns:

Luiza: Eu acho que na verdade se nós não nos dermos valor, assim, valor no nosso trabalho, nas nossas ações, atitudes, ninguém dará, somos nós que temos que buscar nossos valor, por que direito ninguém lembra, mas deveres é o que nos manda a todo instante. [segundo encontro]

Ana: Sabe o que desanima agente? Essa postura de termos que ficar lutando por algo que foi-nos dado por direito [ terceiro encontro]

Leticia: Olha infelizmente essa situação de paralização nos deixa pra baixo né? Fico me perguntando: Que valor nós temos? [quarto encontro]

Vívian: Estou desanimada sabia gente?! É desanimador essa situação de paralização, pensa quantos dias teremos que repor, temos dias letivos à cumprir.

Luiza: Ah! Isso é verdade e lá se vão nossos sábados [ quinto encontro]

É evidente o desanimo por parte dos professores e a tristeza que eles sentem ao vivenciar o verdadeiro descaso com o profissional da educação. Eles lutaram por seus direitos, abdicaram de seus finais de semana e mesmo assim não conseguiram melhorias em relação ao salário e a condição de trabalho docente. Essa paralização dos trabalhadores em educação cobram o cumprimento da Lei Federal 11.738/2008 de 16 de julho de 2008, que estabelece o reajuste do Piso Salarial dos Professores e da lei complementar estadual nº 200, de 13 de julho de 2015. Essa última legislação integraliza o Piso por 20 horas até o ano de 2021, então não lutamos por um aumento, nossa luta era para que se cumprisse a lei, e infelizmente não conseguimos.

Teríamos muito mais desabafos para colocar aqui, pois a questão social e política dos professores realmente foi um assunto muito discutido no GT, afinal estávamos todos vivendo uma luta árdua.

Na escola a todo instante somos cobrados. As avaliações externas, por exemplo, fazem parte da rotina das escolas e os professores no GT fazem muitas discussões a respeito delas. Segue um diálogo no primeiro encontro sobre as avaliações externas:

Luiza: O aluno bom é o aluno que faz tudo. Teve até um aluno na minha escola no ano passado que todo mundo considerado burro, mas ele passou no instituto federal, e os bons não passaram, e aí ... era um aluno que não parava

quieto, não fazia atividade só incomodava e ele passou está fazendo curso e os nossos bons que taxavam como aluno, não passaram.

Raquel: De repente aluno bom pra escola é aquele que é quietinho, faz as atividades propostas.

Vívian: Avaliar não é fácil, de repente o que você vai pedir numa avaliação não é tudo que ele sabe.

Ana: É gente e a avaliação externa está aí todos os anos, e somos avaliados também.

Esse diálogo aconteceu nas primeiras horas do primeiro encontro, mas os professores externalizaram essa angústia em quase todos os encontros, pois o movimento de se colocar elaborar as propostas tinha uma intenção (não muito explicitada, mas que sempre nos acompanhava) de fazer com que os alunos aprendessem os conteúdos que estariam dentro dos descritores estabelecidos para a execução da avaliação externa. O que muito questionamos é o quanto essa avaliação tem eficácia, se ela ajuda ou atrapalha tanto a professores quanto alunos. Esteban (2014) nos ajuda a refletir sobre alguns questionamentos que nos causam certo desconforto:

Nossa educação ainda é altamente excludente e guarda mecanismos que fazem renascer, sob novas configurações, o fracasso das classes populares, ainda que se reduzam os níveis de evasão e de repetência e se ampliem o acesso à escola e o tempo médio de escolarização. O projeto de educação permite, e muitas vezes estimula, a recomposição dos processos de exclusão ao produzir dinâmicas cujos resultados não garantem a efetiva apropriação dos conhecimentos pelas classes populares. (ESTEBAN, 2014, p. 467).

A avaliação externa é mais um dos protocolos a ser cumpridos todos os anos, ele causa uma espécie de transtorno entre os professores, pois a cobrança é muito grande por parte dos órgãos competentes. O resultado dessa avaliação remete a dados referente a instituição escolar, logo esses resultados dependem do trabalho que os professores realizaram durante certo período, ou seja, avalia-se o aluno, o professor, a equipe pedagógica, a gestão escolar e a secretaria de Educação.

Nesse processo por ordem hierárquica ocorrem as pressões, por que os resultados devem aparecer e existe um objetivo a todo ano que as escolas cada ano melhorem seus índices. Um diálogo que evidencia bem essa situação é o das professoras Ana e Leticia no encontro 3:

Ana: Gente sabe o que eu penso será que nossos alunos irão aprender mesmo? Sabe por que? Pressão para que os resultados sejam satisfatórios é muito grande! Temos avaliação externa e eles têm que saber.

Leticia: Isso é verdade! Mas sabe essa pressão ela vem de cima para baixo, todos nós somos pressionados, desde a gestão até os nossos alunos (Diálogo realizado no terceiro encontro).

Os professores da Educação Básica sentem todos os anos essas dificuldades relacionadas a pressão referente aos resultados das avaliações postas para as escolas públicas. O que os desanimam dentro desse processo é muitas das vezes os engessamentos aos quais eles são sucumbidos dentro sistema, faz com que eles percam liberdade de trabalhar de forma mais libertária. Lamentavelmente somos responsabilizados pelos resultados dessas avaliações, afinal para o sistema os professores que são responsáveis por “transmitir” o conhecimento para os alunos.

A indisciplina também foi um assunto comentado em alguns encontros do GT. O sentimento de impotência dos professores diante da indisciplina faz com que eles procurem possibilidades e estratégias que possam favorecer seu trabalho em sala e ajudar no relacionamento com seus alunos.

O cotidiano dos professores em relação à sala de aula muitas vezes é desgastante por que eles trabalham com crianças que possuem diversos modelos de família, que já passaram por experiências que deixaram marcas profundas em suas vidas. Nesse contexto vivenciamos uma diversidade de comportamentos em nossos: alguns que se omitem falar, olhar nos olhos, outros que não conseguem ficar quietos um instante, outros que são violentos, e ainda outros que demonstram profunda carência afetiva. No quarto encontro a professora Luiza fez um pequeno relato da sua sala que exemplifica nossas considerações:

Luiza: Ai gente, eu tenho um sétimo ano que tem gente de tudo que é jeito, sabe tenho aluno que só faltam dependurar no ventilador e aluno que acho que nuca nem ouvi a voz, nem pra chamada abrem a boca, a gente tem que adivinhar se o aluno veio ou não. Tem uma menina lá que já perdeu pai, mãe e mora com uma tia, ela é bem tristonha. (Diálogo da professora Luiza no sexto encontro)

Essas observações que os professores fazem em relação aos seus alunos despertam neles uma grande preocupação referente ao processo de aquisição do conhecimento. Desse modo passamos a considerar que a vida familiar e social dos nossos alunos afeta sua participação na escola dificultando o trabalho do professor em sala de aula. A ausência da

família na escola também é um forte agravante para que a indisciplina desatine dentro do âmbito escolar. Os professores do GT por diversas vezes fizeram relatos em relação a falta de apoio dos pais ou responsáveis pelas crianças afetam o desempenho e a vivência dos alunos em sala de aula. Segue um diálogo entre as professoras Luiza, Raquel, Leticia e Vívian no segundo encontro, que exemplifica essas considerações:

Raquel: Sabe o que me preocupa na escola é que cada dia os pais estão mais ausentes e a diversidade de tipos de família.

Vívian: Isso é verdade, a gente tem que saber como tratar e falar com cada tipo de família e as vezes não estamos preparados, porque somos da época que família era pai, mãe e filhos.

Leticia: Exatamente, aí chega a avó do menino lá que só sabe passar a mão na cabeça.

Vívian: Ou até mesmo uma tia que já tem um monte de filho e não está nem aí para aquela criança que é filha do irmão ou da irmã.

Luiza: Gente o que nós precisamos é isso mesmo aprender a lidar com um monte de gente diferente, os nossos filhos em casa são diferentes.

Raquel: Isso é verdade [risos] (Diálogo entre as professoras Raquel, Vívian, Leticia, Luiza no primeiro encontro)

Nós professores acreditamos e discursamos que: Escola e Família é uma parceria perfeita! Independente do modelo de família que nossos alunos possuem, com certeza seria uma parceria sem igual, o que nossas crianças necessitam é de atenção amor e muito cuidado. Para tanto Tiba (2006) corrobora conosco quando diz que:

É importante a participação dos pais nas reuniões escolares que todos os meios para convocá-los são válidos: recados na agenda, correspondência, telefonemas, e-mails ou mesmo o sistema “boca a boca”. Cada escola pode utilizar o meio que julgar mais suficiente (TIBA, 2006 p.152).

Não somos nós professores os responsáveis por mais essa função, embora muitos pais pensem que a escola é uma extensão da sua casa. Nós professores continuaremos nosso exercício de conscientização, os convidando para escola, conversando, orientando sobre o papel da família e da escola na vida de uma criança.

Durante todo o nosso processo muitas discussões aconteceram no GT. Evidenciamos aquelas que nos foram mais significativas, aquelas que nos provocaram muitas das nossas inquietações.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ter pressa é crer que a gente passa adiante das pernas.

Alberto Caeiro

Escrever esse último capítulo para mim é uma grande honra porque para fazê-lo foi necessário olhar para todo o meu processo desde professora membro do GT em 2013, depois membro do FAEM e por fim, professora-pesquisadora, em 2015, 2016, 2017, em uma caminhada que fiz juntamente com meu orientador. Falar desse processo para mim é uma grande vitória, pois em meu percurso tive diversos tropeços, erros e acertos, a cada vivência percebi o quanto minhas constituições fizeram com que eu me permitisse enquanto professora, membro do GT, membro do FAEM e pesquisadora.

Claro que meu percurso é uma grande satisfação, a escrita do último capítulo dessa dissertação, fruto de uma pesquisa muito “sonhada” por nós, pensada e assim discutida. Minha intenção não é apenas de contar e discutir sobre um grupo de professores, mas também de contar e discutir assuntos que acontecem em sala de aula e que poucas vezes são evidenciados.

Durante nosso trabalho, evidenciamos cinco aspectos de um processo de elaboração de propostas de trabalho. O primeiro aspecto, dificuldades na escrita de um texto sobre o processo de elaboração, evidenciou a preocupação dos professores em escrever sobre sua prática, visto que poucas vezes eles se colocam a fazer exercícios de escrita. Durante as elaborações das propostas, nos deparamos a insegurança, muito bem driblada pelo GT, pelo fato de construirmos relações de confiança entre os professores.

O segundo aspecto que construímos no decorrer das nossas análises foi a dinâmica de elaboração das propostas. Evidenciamos indícios de mudanças / transformações nas práticas pedagógicas dos professores, percebidos durante os relatos de sala de aula; nos movimentos das elaborações, percebemos o quanto os professores se colocavam de forma preocupada em não querer mais fazer como antes as suas aulas.

O terceiro aspecto, Professores discutem / analisam / problematizam / elaboram propostas de trabalhos uns com os outros, evidenciou um processo de elaboração realizado com muita cautela por parte dos professores do GT. Após a etapa de elaboração, fomos para a implementação dessas propostas e foi nesses instantes que percebemos o quanto os professores se colocaram a partilhar não somente das suas ideias, mas dos seus trabalhos, percebemos o quanto eles se colocavam em uma forte parceria, pois, além de contribuírem com as propostas os professores implementam atividades das propostas dos colegas em suas aulas.

Em nosso quarto aspecto, professores implementam atividades das propostas dos colegas em suas aulas, percebemos uma confiança no trabalho do GT, visto as tentativas dos professores fazerem de modo diferente em suas práticas, tentando outras possibilidades.

Já as discussões para além do conteúdo matemático, bem como para além dos processos de ensino e de aprendizagem, foi o quinto aspecto identificado, durante os encontros do GT. Observamos que o vínculo estabelecido entre os professores do GT de 2015 foi intenso, pois dentro ou fora do GT compartilhavam da mesma realidade, por serem professores da Rede Municipal de Educação de Campo Grande. Em vários momentos eles se colocaram a falar sobre a situação sócio-política do município, das exigências em relação aos resultados das avaliações externas e outros assuntos foram além dos processos de ensino e de aprendizagem.

O GT se tornou um forte apoio para os professores, pois era importante estarmos juntos, sentíamos segurança, apoio, e motivação para tentarmos estabelecer novos olhares e atitudes voltadas para a sala de aula. Desse modo, acreditamos que o fato dos professores do GT terem se colocado de forma independente de acordo com suas intenções poderia se tornar um indicativo para outros tipos de formação continuada, como o da REME, por exemplo.

Após todos esses movimentos aos quais me coloquei durante esse intervalo de tempo, percebo o quanto os GTs 2013 à 2015 contribuíram para minha carreira profissional. Hoje não consigo mais entrar numa sala de aula sem pensar que aquela aula é do meu aluno, os moldes dos nossos diálogos são feitos por eles; olhar para uma atividade proposta sem valorar uma produção escrita já não mais faz parte de mim. Acredito que o que me move hoje são as diversas formas de “olhar” e do “olhar” do meu aluno.

Durante o intervalo de 2013 até 2015 os integrantes do FAEM desenvolveram trabalhos em tentativas de caracterizar a noção de Grupo de Trabalho, tomando como referência o Modelo dos Campos Semânticos. No desenvolvimento desse trabalho fizemos algumas discussões na direção dos movimentos aos quais os professores se colocaram ao elaborar propostas de trabalho. Desse modo durante nossa pesquisa, tentamos apresentar nossas tentativas em construir uma noção de Grupos de Trabalho. Nessa direção, fizemos buscas sobre tudo o que se poderia ter sido dito sobre o GT no interior do FAEM e com autores que falam que discutem e falam sobre grupos. Vale ressaltar que a todo instante o MCS esteve presente nas nossas discussões de tentativas de construção e análises.

Tecemos nossas análises de acordo com o olhar do MCS, nesse movimento a tentativa de se fazer uma leitura dos professores do grupo foi o que nos deu repertório para nossas análises. Os diversos processos de produção de significados dos diálogos e as ações dos professores foi o que nos auxiliou nas nossas leituras. Para o MCS fizemos uma leitura plausível, ou seja, fizemos uma tentativa de olhar com os olhos do outro.

Como nosso trabalho analisou somente uma parte de todo o processo, ainda há possibilidades de futuras pesquisas no sentido de olharem para os processos de implementação e escritas do GT 2015. Dos dezoito encontros, analisamos os sete primeiros.

Como mote para realizar essa análise, focamos nos diálogos/discussões em que os professores tiveram durante os encontros em que eles elaboraram suas propostas. Diante disso, realizamos uma leitura plausível desses diálogos, ou seja, tentamos olhar com os olhos dos professores do GT para os movimentos aos quais eles se colocaram, ao falar, de suas práticas e da sua sala de aula.

Nossas análises aconteceram em dois movimentos: um descritivo, outro analítico. No primeiro movimento descritivo contamos cronologicamente como aconteceram os encontros, explicitamos os diálogos. Já o segundo movimento, o analítico, identificamos/construímos cinco aspectos desse processo de elaboração de propostas de trabalho no GT. Para explicitar características desses dois movimentos (descritivo e analítico) apresentamos algumas cenas de diálogos entre professores, das quais julgamos mais significativos, que mostravam aspectos desse processo.

Pensar em grupo de trabalho abrange inúmeras situações, movimentos, diálogos dos mais diferentes possíveis, propõem diversas formas de se trabalhar e abordar. Estar juntos, compartilhar vivências (das mais variadas) e tentar outras possibilidades para as salas de aulas, podem ser movimentos característicos desse Grupo de Trabalho que analisamos.

## REFERÊNCIAS

BRITO, M. L. B. **Uma discussão de Professores que ensinam matemática em um Grupo de Trabalho**. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática - UFMS. Campo Grande, 2015.

BURIASCO, Regina Luzia Corio. de. Análise da produção escrita: a busca do conhecimento escondido. XII ENDIPE. In: ROMANOVSKI, J. P.; MARTINS, P. L. O.; JUNQUEIRA, S. R. A. (Org.). **Conhecimento local e conhecimento universal: a aula, as aulas nas ciências naturais e exatas, aulas nas letras e artes**. Curitiba. Champagnat, 2004. p. 243-251.

CRECCI, V. M.; FIORENTINI, D. **Desenvolvimento Profissional de uma Professora em Comunidade Investigativa**. ISAT, p. 1-3, 2013.

ESTEBAN, Maria Teresa. A negação do direito à diferença no cotidiano escolar. **Avaliação** (Campinas), Sorocaba, v. 19, n. 2, jul. 2014.

FIORENTINI, D. **Aprendizagem Profissional e Participação em Comunidades Investigativas**. ENEM, 2013.

GARNICA, Antonio Vicente Marafioti. **Pesquisa qualitativa e Educação (Matemática): de regulações, regulamentos, tempos e depoimentos**. Mimesis, Bauru, v. 22, n. 1, p. 35-48, 2001.

LINS, R. C. **Modelo dos Campos Semânticos e Educação Matemática: 20 anos de história**. (Org.) Claudia Laus Angelo [et al.]. São Paulo: Midiograf, 2012.

LINS, R. C. Por Que Discutir Teoria Do Conhecimento É Relevante Para A Educação Matemática. In: BICUDO. V. M. A (org). **Pesquisa em Educação Matemática: Concepções & Perspectivas**. Ed. UNESP, 1999.

MORAIS, Roseli de. **Histórias de aulas de Matemática: compartilhando saberes profissionais**. Campinas: Editora Gráfica FE/UNICAMP – CEMPEM, 2003.

NACARATO, A. M.; SOUZA, D. A.; BETERELI, K. C. (Org.). **Entrecruzando vozes e olhares: letramentos, avaliações externas e cotidiano escolar**. Campinas: Mercado das Letras, 2013.

OLIVEIRA, Rodrigo Lopes de. **Histórias de aulas de Matemática: compartilhando saberes profissionais**. Campinas: Editora Gráfica FE/UNICAMP – CEMPEM, 2003.

PINTO, Renata A. **Quando professores de Matemática tornam-se produtores de textos escritos**. 2002. 246p. Tese (Doutorado em Educação: Educação Matemática) – FE/Unicamp. Campinas, SP.

SANTOS, E. S. dos, **Um long play sobre formação de professores que ensinam matemática**. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática - UFMS. Campo Grande, 2016.

SILVA, J. S. **Aspectos da Prática Profissional de duas professoras que analisam produções escritas em Matemática**. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática - UFMS. Campo Grande, 2016.

TIBA, I. **Ensinar aprendendo: novos paradigmas da educação**. 18 ed. São Paulo: Integrare Editora, 2006.

VIOLA DOS SANTOS, J. R.; BURIASCO, R. L.C. ; FERREIRA, P. E. A. Análise da produção escrita como possibilidade de trabalho para professores que ensinam matemática. **Educação Matemática em Revista**, Nº 42, Sociedade Brasileira de Educação Matemática. 2014.

\_\_\_\_\_; CIANI, Andréia Büttner. A Avaliação como Prática de Investigação e Análise da Produção Escrita em Matemática. **Revista de Educação** (PUCCAMP), v.25, p.35 - 45, 2008.

\_\_\_\_\_. **O que alunos da escola básica mostram saber por meio de sua produção escrita em matemática**. 2007. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina.

WESLEY DA SILVA, D. **Conhecimentos Específicos da Docência de Professores que Ensinam Matemática em um Grupo de Trabalho que Analisa Produções Escritas em Matemática**. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática - UFMS. Campo Grande, 2015.